



Abbildung 93: Staatssekretär Burkhard Jungkamp vom Brandenburger Ministerium für Bildung, Jugend und Sport gratulierte *physik.begreifen* in Zeuthen zum fünften Geburtstag.

# Die Schülerlabore **physik.begreifen**

**Leitung:** U. Langenbuch, U. Behrens

**Die Angebote der DESY-Schülerlabore **physik.begreifen** am Standort Hamburg und am Standort Zeuthen werden von Schulklassen sehr gern besucht, um an einem außerschulischen Lernort durch eigenständiges Experimentieren das Interesse von Schülerinnen und Schülern an physikalischen Phänomenen und Fragestellungen zu wecken und zu fördern. Die Nachfrage ist groß und das Angebot reicht nicht aus, um alle Anfragen zu erfüllen. Innerhalb kurzer Zeit sind die Termine für ein halbes Schuljahr vergeben.**

**Neben den eintägigen Praktikumsangeboten für Schulklassen gab es auch weitere Angebote. Dazu gehörten Lehrerfortbildungen oder Angebote für interessierte Oberstufenschüler, die sich mit Experimenten der Quantenphysik oder kosmischen Strahlung beschäftigt haben, aber auch Sonderaktionen im Rahmen der Ferienangebote der jeweiligen Länder oder die Betreuung von Experimentier- und Infoständen auf Veranstaltungen außerhalb der Schülerlabore. Im folgenden Bericht sind Besucherzahlen und Veranstaltungen des Jahres 2009 zusammengestellt.**

## Besucherzahlen

In Hamburg besuchten 200 Schulklassen aus Hamburg und Umgebung aber auch einige Projektgruppen aus Süddeutschland und Österreich und Costa Rica mit insgesamt 4500 Schülerinnen und Schülern die eintägigen Praktika im Schülerlabor. Davon haben 92 Klassen der Klassenstufen 4–10 das Praktikum zum Thema Vakuum

absolviert und dabei viele spannende Phänomene kennen gelernt. Im Radioaktivitätslabor wurden 76 Klassen betreut, im Quantenlabor waren es 25 Gruppen, hinzu kamen noch 7 Testgruppen im neuen Themenfeld *Teilchen und Felder*, die die neuen Experimente ausprobieren konnten.

Im Vakuumlabor in Zeuthen haben 120 Klassen der Klassenstufen 4–11 mit insgesamt 2700 Schülerinnen und Schülern das Angebot genutzt. 39% der Schüler kamen aus Brandenburg, 57% aus Berlin und 4% aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland (Italien, Russland). 27 Schülerinnen und Schüler haben in Zeuthen zwei Wochen am Projekt *Experimentieren mit kosmischer Strahlung* teilgenommen und 2 Facharbeiten im Rahmen der 5. Prüfungskomponente wurden betreut.

## Lehrerfortbildung

Die Fortbildungsveranstaltungen zum Thema Luft und Luftdruck wurden in Hamburg für Grundschullehrkräfte 3-mal und Erzieherinnen 2-mal mit insgesamt 68 Teilnehmern durchgeführt.

In Zeuthen fanden 3 Fortbildungsveranstaltungen im Grundschulbereich mit insgesamt 14 Teilnehmern statt: eine für Grundschullehrkräfte und zwei für Fachmultiplikatoren für das Fach Nawi und Sachunterricht. Darüber hinaus gab es in Zeuthen 3 Fortbildungsveranstaltungen für Oberstufenlehrerinnen und -lehrern zu den Themen *Teilchenphysik* (gemeinsam mit der HU Berlin im Rahmen der Masterclasses) mit 23 Teilnehmern, *Astroteilchenphysik* (im Rahmen des internatio-

nen Jahres der Astronomie) mit 98 Teilnehmern und zu aktuellen Forschungsschwerpunkten bei DESY (im Rahmen des MINToring-Programms) mit 70 Teilnehmern aus ganz Deutschland.

Für Lehramtsstudenten der Fachrichtungen Biologie sowie Erziehungswissenschaften wurden zwei Veranstaltungen im Vakuumlabor angeboten, die von insgesamt 45 Teilnehmern besucht wurden.

## Besondere Veranstaltungen in den Schülerlaboren

**Vom 15.–17. Februar** besuchten deutsche und russische Schülerinnen und Schüler das DESY in Hamburg und experimentierten gemeinsam im Radioaktivitäts- und im Vakuumlabor von **physik.begreifen**. Dieses Projekt unter dem Motto *Natur und Umwelt gemeinsam begreifen* wurde initiiert von der Stiftung Deutsch-Russischer Jugendaustausch und wurde in Kooperation mit der Helmholtzgemeinschaft entwickelt (Abbildung 94).

**Der Berliner Familienpass** bietet verschiedenste Ideen, Anregungen und Tipps für gemeinsame Familienaktivitäten. **physik.begreifen** unterstützte diese Aktion am 17. Januar, 21. Februar und am 25. April 2009 und



Abbildung 94: Teilnehmer des Deutsch-Russischen Jugendaustauschs.

lud Kinder und ihre Eltern dazu ein, im Schülerlabor spannende Experimente durchzuführen.

**Am 28. Mai** feierte das Schülerlabor in Zeuthen sein 5-jähriges Bestehen (Abbildung 93). Aus diesem Anlass waren alle DESYaner, Freunde und Interessierte herzlich eingeladen zu einer unterhaltsamen zauberhaften Wissenschafts-Show.

**Am 2. Juni** empfing das Schülerlabor in Zeuthen die Preisträger des Regionalwettbewerbs von Jugend forscht.

**Im Rahmen des Ferienpasses** kamen in Hamburg vom 20.–24. Juli und in Zeuthen am 27. Juli interessierte Schülerinnen und Schüler in die Schülerlabore **physik.begreifen** und erlebten die Faszination Physik hautnah. Neben den spannenden Experimenten zum Thema Vakuum wurde in Hamburg zum ersten Mal auch das Thema Magnetismus angeboten.

**Am 15. Oktober** hatten die DESY-Auszubildenden in Hamburg und **am 20. Oktober** die DESY-Auszubildenden in Zeuthen die Möglichkeit, die Schülerlabor kennen zu lernen und selbst zu experimentieren.

**Das DESY-Ferienseminar** für interessierte Schülerinnen und Schüler aus ganz Deutschland fand vom 5.–9. April und vom 18.–22. Oktober statt. Die Teilnehmer wohnten während des Seminars auf dem DESY-Campus und erlebten so die Atmosphäre im Forschungszentrum. Neben spannenden Experimenten im Quantenlabor gab es auch viele Führungen und Vorträge, die einen Einblick in die aktuelle Forschung am DESY boten.

## Weitere Veranstaltungen

**Im Rahmen des Internationalen Astronomiejahres 2009** fand am 2. März 2009 ein Experimentiertag für Schüler im Museum für Kommunikation statt. DESY-Zeuthen beteiligte sich mit dem Cosmic-Projekt.

**Am 19. Mai** beteiligte sich das DESY-Schülerlabor am *Forschungsbiathlon*, einem Wettbewerb für Berliner Schüler auf dem Außengelände des Deutschen



Abbildung 95: Im Rahmen der Veranstaltung MINT300 experimentierten Schüler einen Tag lang zur Messung kosmischer Strahlung in Zeuthen.

Technikmuseums. Diese Veranstaltung fand im Rahmen der Preisverleihung für *Schule trifft Wissenschaft*, veranstaltet von der Bosch-Stiftung, statt.

**Am 13. Juni** war **physik.begreifen** als ein Teil der DESY-Präsentation im Physikalischen Institut der Humboldt-Universität bei der Langen Nacht der Wissenschaften vertreten.

**Am 5. Juli** öffnete DESY beim Tag der offenen Tür in Zeuthen seine Türen für interessierte Besucher. Dabei stellte sich auch das Schülerlabor vor und lud zum Experimentieren, Erleben und Entdecken ein.

**Am 5. Oktober** fand im Museum für Naturkunde die GenaU-Tagung: Starke Lehrkräfte – Starker MINT-Unterricht statt. In der Fortbildungsmesse konnten Sie sich über die Angebote von **physik.begreifen** informieren.

**Am 7. November** fand am DESY Hamburg der Tag der offenen Tür und die Nacht des Wissens statt, wobei sich auch das Schülerlabor **physik.begreifen** mit spannenden Experimenten präsentierte.

**Am 17./18. Dezember** beteiligte sich das Cosmic-Projekt an der Veranstaltung MINT300 mit einem Informationsstand in Berlin und einem Experimentiertag in Zeuthen (Abbildung 95).

## Weiteres aus den Laboren

Mit finanzieller und personeller Unterstützung durch die Behörde für Schule und Berufsbildung in Hamburg wird seit Februar 2009 ein neues Experimentierfeld zum Thema *Teilchen und Felder* für Oberstufenschülerinnen und -schüler bei **physik.begreifen** aufgebaut. Erste Testklassen haben die Experimente bereits ausprobiert.

Im Juli 2009 wurden dem Schülerlabor Gelder aus dem Konjunkturpaket II zum Ausbau des Laborgebäudes bewilligt. Es ist geplant, den Pavillon zu verlängern und aufzustocken, so dass das neue Praktikum in einem neuen Laborraum untergebracht werden kann.

Auch an den bereits bestehenden Praktika und Projekten der Schülerlabore wurde viel gearbeitet. So wurden in Zeuthen im Rahmen des Projekts *Experimentieren mit kosmischer Strahlung* Experimente auf dem Eisbrecher ODEN installiert und das Konzept des Vakuumlabors überarbeitet und neue Materialien erstellt. In Hamburg wurde das Projekt *Experimentieren mit kosmischer Strahlung im Klassenzimmer* fortgeführt, bei dem das Experiment an Schulen ausgeliehen wurde.