



Abbildung 142: *physik. begreifen* auf der ESOF 2006 und dem Wissenschaftssommer 2006 in München.

Die Schülerlabore physik.begreifen

Leitung: U. Langenbuch, U. Behrens

Die ausgebuchten Praktikumstermine in den Schülerlaboren physik.begreifen in Zeuthen und Hamburg zeigten auch in diesem Jahr, dass das Konzept des eigenständigen Experimentierens von Schülern und Lehrern begeistert angenommen wird (siehe Abbildung 143). In diesem Jahr konnten im Labor in Zeuthen 2500 Schüler der Klassenstufen 4–10 Experimente zum Thema Vakuum durchführen, darüber hinaus haben sich 30 Oberstufenschüler aus 4 Schulen in Berlin/Brandenburg in dem Projekt *Experimentieren mit kosmischer Strahlung* engagiert. In Hamburg wurden 4300 Schüler der 4. bis 13. Klasse in den Praktika *Vakuum*, *Radioaktivität* und *Quantenphysik* betreut.

Das Quantenlabor ist derzeit in das EU-Projekt *Pallas Athene* eingebunden, das sich zum Ziel gesetzt hat, Schülern und speziell Schülerinnen einen Einblick in die Arbeit als Wissenschaftler zu geben und sie zu ermutigen ihre berufliche Zukunft im Bereich der Naturwissenschaften zu suchen. Die Schüler bekommen die Gelegenheit selbst zu experimentieren, auszuwerten und ihre Ergebnisse zu präsentieren und können in einem Gespräch mit DESY-Wissenschaftlerinnen Fragen zum Beruf, aber auch Fragen persönlicher Natur stellen. Auch die neuen Auszubildenden und einige Schülerpraktikanten sind in den Laboren betreut worden.

Die Ausbildung von Grundschullehrkräften und Erziehern wurde auch in diesem Jahr erfolgreich fortgesetzt. In neun Veranstaltungen in Hamburg und zwei in Zeuthen wurden insgesamt 150 Lehrkräfte und Erzieher „fit gemacht“, mit den jüngeren Kindern in Grundschule und Kindergarten zu experimentieren.

Die Schülerpraktika

Neben der Betreuung der Schüler in den Laboren wurde im Jahr 2006 auch an den Konzeptionen der einzelnen Praktika gearbeitet. Dabei entstanden neue Arbeitsmappen und Aufgabenblätter für die Schüler im Vakuum- und Radioaktivitätslabor. In Hamburg stehen den Klassen statt bisher 10 jetzt 12 Vakuumarbeitsplätze im Labor zur Verfügung. Die Erweiterung war auf Grund der



Abbildung 143: Schülerin beim selbstständigen Aufbau eines Versuchs zur Schallausbreitung im Vakuumlabor.



Abbildung 144: Datenaufnahme im Projekt kosmische Strahlung.

steigenden Klassenstärken erforderlich. Jetzt können weiterhin die Schülerinnen und Schüler im Labor in kleinen Forscherteams arbeiten.

Mit einer neuen Konzeption des Praktikumstages *Radioaktivität* und der Überarbeitung der Versuche konnten wir das Radioaktivitätspraktikum für die Schüler

noch interessanter gestalten (siehe Abbildung 144). Das Quantenlabor wurde um einige spannende Experimente erweitert, so dass wir jetzt die Möglichkeit haben auch größere Schülergruppen in unserem Labor zu betreuen. Mit Hilfe der neu erarbeiteten Versuchsmappen können die Oberstufenschüler weitestgehend selbstständig die komplexen Versuche durchführen. In Zeuthen wurden für die Messung kosmischer Strahlung erstmals mit Photomultipliern bestückte Thermoskannen (*Kamiokannen*, Universität Mainz) eingesetzt (siehe Abbildung 145). Diese Versuchsanordnung kann und wird von Partnerschulen zeitweilig ausgeliehen, um entsprechende Versuchsreihen durchzuführen.



Abbildung 145: Schülerinnen bei der Halbwertszeitbestimmung eines Präparates.

Fortbildungsveranstaltungen

Die frühkindliche Erziehung rückt immer mehr in den Fokus der Gesellschaft. Um auch die Jüngsten an die Wissenschaft heranzuführen, können Betreuer von Grundschulen und Kindergärten in unseren Vakuumlaboren an einer Fortbildungsveranstaltung zum Thema *Luft und Vakuum* teilnehmen. Es werden grundlegende physikalische Zusammenhänge vermittelt, die für

die Durchführung von einfachen und kostengünstigen Freihandexperimenten mit den Kindern in den Schulen bzw. Kitas nötig sind. Auch 2006 zeigte sich, dass sich die Teilnehmer/innen hoch motiviert dem Thema Naturwissenschaft widmen.

Weitere Aktivitäten

Neben dem normalen „Klassenbetrieb“ wurde auch an der Außendarstellung der Schülerlabore gearbeitet. Es wurden in Zeuthen neue Flyer zur Präsentation des Gesamtangebots von physik.begreifen erstellt und neue Webseiten gestaltet. Die aktive Mitarbeit im regionalen Netzwerk *GenaU* wird den Lehrkräften in Berlin und Brandenburg in Zukunft erleichtern, sich über das Angebot des Schülerlabors zu informieren und mit ihm in Kontakt zu treten.

Auch an der Vernetzung der Schülerlabore der Helmholtz-Zentren haben sich die DESY-Schülerlabore aktiv beteiligt, um die Präsenz in der Öffentlichkeit zu verstärken. physik.begreifen in Zeuthen hat die Helmholtz-Gemeinschaft bei der Konzeption und beim Test des Schüler-Campus, ein Internetspiel der Helmholtz-Schülerlabore, unterstützt.

Neben Praktikumstagen und Seminaren fanden noch weitere Veranstaltungen statt.

In Hamburg:

- 6 Praktikumstermine zum Thema Vakuum wurden im Rahmen des Hamburger Ferienpasses angeboten.
- An 2 Praktikumstagen konnten sich DESY-ankinder anmelden.

- Besuch der DESY-Auszubildenden
- DESY-Informationsveranstaltung im Born Center in Osdorf
- Im September 2006 präsentierte sich DESY zusammen mit dem Schülerlabor auf dem Stadtfest *750 Jahre Schenefeld*.

In Zeuthen:

- Es wurden 4 Veranstaltungen im Rahmen der Berliner Familienpass-Aktion für Familien mit Kindern im Alter von 8–12 Jahren angeboten.
- An 3 Tagen konnten Schüler im Rahmen der Berliner Ferienpass-Aktion das Labor besuchen.
- Im März beteiligte sich das Schülerlabor am Tag der Bildung in der Selma-Lagerlöff-Grundschule in Berlin.
- Im Mai 2006 beteiligte sich physik.begreifen an der *Langen Nacht der Wissenschaften* in Berlin.
- Am 27. Oktober 2006 war physik.begreifen beim Tag der Wissenschaft und Forschung des Landes Brandenburg 2006 in Cottbus vor Ort.
- Auftaktkongress des Schülerlabor-Netzwerks *GenaU* im November 2006 in Berlin
- Besuch der DESY-Auszubildenden

Vom 15. bis 21.7.2006 fand eine Mitmach-Aktion der Helmholtz-Schülerlabore im Rahmen der ESOF 2006 und des Wissenschaftssommers 2006 in München statt. Die physik.begreifen-Schülerlabore präsentierten sich dort gemeinsam mit ihren spannenden Versuchen vom 15. bis zum 17. Juli 2006 (siehe Abbildung 142).