

Für den Nachwuchs in Physik

In einem Pilotprojekt hat der Arbeitskreis Chancengleichheit in Halle mit dem dortigen Schülerlabor und dem Max-Planck-Institut zusammengearbeitet.



Im Schülerlabor in Halle können interessierte Schülerinnen und Schüler erste eigene Erfahrungen im physikalischen Experimentieren an der Universität sammeln.

Sich wandelnde Schlüsselkompetenzen und der Arbeitsmarkt erfordern zeitgemäße Konzepte für Lehren, Lernen und Governance (Führung) in der Schule. Das beinhaltet ein feldbasiertes, praktisches Lernen. Das Schülerlabor für Physik in Halle (HaSP), angeboten von der Universität Halle-Wittenberg, und Schülerpraktika, wie sie das Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik in Halle veranstaltet, sind vorbildliche Beispiele für außerschulische Lernerfahrungen. Seit diesem Jahr kooperiert der Arbeitskreis Chancengleichheit (AKC) der DPG mit dieser Initiative. Das erste gemeinsame Pilotprojekt fand am 21. Februar statt.

Seit 2011 schlägt das HaSP, geleitet von Jürgen Henk, eine Brücke vom Gymnasium zur Universität. Aus Sachsen-Anhalt und angrenzenden Bundesländern kommen Schülerinnen und Schüler für mehrere Tage nach Halle, um im HaSP zu experimentieren und zu erfahren, dass Physik Spaß macht. Sie bearbeiten ausgewählte Themen aus der Physik,

lernen Fachgruppen des Instituts für Physik kennen und hören Vorträge über Fraktale, Symmetrie und mehr. Darüber hinaus schnuppern sie in Vorlesungen hinein. Engagierte Studierende der Physik, der Medizinphysik und des Lehramts Physik betreuen sie dabei. Das HaSP ergänzt damit den Physikunterricht.

Zum Programm gehört auch die Zusammenarbeit mit dem MPI für Mikrostrukturphysik, wo Vorträge stattfinden und es Experimente zu besichtigen gibt. In den von Angelica Zacarias koordinierten Schülerpraktika und wissenschaftlich-praktischen Arbeiten führen die Schülerinnen und Schüler eigene Forschungsprojekte durch. Ziel ist es, sie zum MINT-Studium zu motivieren. Denn in Deutschland und der EU entscheiden sich nur wenige Schülerinnen und Schüler für ein Studium der Naturwissenschaften, Technik, Mathematik oder Ingenieurwissenschaften, insbesondere Mädchen für Physik.

Schlüsselkompetenzen sind eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten

und Einstellungen. Sie sind notwendig, um die schulischen Leistungen zu verbessern und wichtig für die Entwicklung der Persönlichkeit. Die Förderung von Chancengleichheit und Inklusivität in der und durch die Schulbildung hat einen starken Einfluss auf das Erreichen dieser Ziele.

Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Technologie können als Vorbilder dienen. Um die Naturwissenschaften menschlicher zu gestalten, sollten nicht nur die wissenschaftlichen Leistungen, sondern auch die Forscherpersonen im Fokus stehen, besonders die von Frauen. Diesen Teil, für den sich Biografien bekannter Physikerinnen eignen, hat der AKC übernommen. Eigens dafür entwickelte Vorträge und Materialien beinhalten die historische Einordnung der Entdeckungen sowie die Studien- und Forschungsumstände der damaligen Zeit. Ein Vortrag über Marie Curie verdeutlicht beispielsweise das gesellschaftliche Umfeld und die Schwierigkeiten für Frauen, in der damaligen Zeit zu studieren. Trotz dieser Umstände erhielt sie zwei Nobelpreise. Auch die anderen beiden Nobelpreisträgerinnen für Physik, Maria Goeppert-Mayer und Donna Strickland, wurden vorgestellt. Die biografischen Informationen helfen, die beteiligten Wissenschaftlerinnen menschlich näherzubringen.

Der AKC bemüht sich dazu beizutragen, die Hemmschwelle zum Physikstudium herabzusetzen. Dazu gilt es auch, die zukünftigen Studierenden für die besondere Situation der Physikerinnen in einem eher männlichen Umfeld zu sensibilisieren.

In einer zweiten Phase des Projekts sollen die Schüler und Schülerinnen auch Physikerinnen und Physiker aus der Industrie kennenlernen. Dabei sollen sie sehen, dass Forschung auch fester Bestandteil der Industrie bzw. kleiner und mittelständischer Unternehmen ist.

Ruzin Aĝanoĝlu und Agnes Sandner