



**AK Chancengleichheit der DPG**

## **Pilotprojekt des AKC mit dem Schülerlabor der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und dem Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik in Halle**

Ruzin Aĝanoĝlu und Agnes Sandner (AKC)

Die Verwirklichung einer hochwertigen, inklusiven und gerechten Schulbildung für alle Lernenden gehört zu den wichtigsten Prioritäten, die den sozialen Fortschritt und das nachhaltige Wachstum der Europäischen Union in Zukunft beeinflussen<sup>1</sup>.

Wandelnde Schlüsselkompetenzen für Lernende, die Gesellschaft und der Arbeitsmarkt erfordern zeitgemäße Konzepte für Lehren, Lernen und Governance (Führung) der schulischen Bildungssysteme. Dies beinhaltet ein feldbasiertes, praktisches Lernen. Das Schülerlabor für Physik in Halle (HaSP), angeboten von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, und Schülerpraktika, angeboten vom Max-Planck-Institut Halle, sind vorbildliche Beispiele für außerschulische Lernerfahrungen für SchülerInnen in Deutschland. Seit 2020 kooperiert bzw. arbeitet der Arbeitskreis Chancengleichheit (AKC) der DPG mit dieser Initiative zusammen und trägt als Baustein zur Chancengleichheit und zur Entrepreneurship bei. Das erste Pilotprojekt des AKCs mit der Hallenser Initiative wurde am 21. Februar erfolgreich durchgeführt.

Seit 2011 schlägt das HaSP, geleitet von Jürgen Henk, eine Brücke vom Gymnasium zur Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 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 großen Spaß bereitet. Sie bearbeiten ausgewählte Themenkreise — nano-mikro-makro, Naturkonstanten oder Photovoltaik —, lernen Fachgruppen des Instituts für Physik kennen und hören Vorträge über Fraktale, Symmetrie und mehr. Darüber hinaus schnuppern sie in Vorlesungen hinein. Durch die Betreuung durch das HaSP-Team - das sind engagierte Studierende der Physik, der Medizinphysik und des Lehramts

---

<sup>1</sup> "Schlussfolgerungen des Rates über Schulentwicklung und hervorragenden Unterricht", Amtsblatt der Europäischen Union, 2017/C 421/03. Erreichbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017XG1208\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017XG1208(01)&from=EN)



## **AK Chancengleichheit der DPG**

Physik - haben sie die direkte Anknüpfung zum Studium an der MLU. Das HaSP bietet somit interessierten SchülerInnen und LehrerInnen eine willkommene Ergänzung zum Physikunterricht.

Zum Programm gehört auch die Zusammenarbeit mit dem MPI für Mikrostrukturphysik, mit Vorträgen und Besichtigungen besonderer Experimente. In den Schülerpraktika und wissenschaftlich-praktischen Arbeiten, unter der Anleitung von Angelica Zacarias, führen SchülerInnen Forschungsprojekte durch, in denen sie die elektronischen Eigenschaften von Molekülen berechnen und analysieren. Ziel ist es vielversprechende AbiturientInnen zum MINT-Studium zu motivieren.

Schlüsselkompetenzen werden als eine Kombination aus Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen definiert. Sie sind notwendig, um die schulischen Leistungen der SchülerInnen zu verbessern, aber auch zur Entwicklung ihrer Persönlichkeit. Die Förderung von Chancengleichheit und Inklusivität in der und durch die Schulbildung hat einen starken Einfluss auf das Erreichen dieser Ziele.

In Deutschland sowie in der gesamten EU entscheiden sich weiterhin nur wenige SchülerInnen für ein Studium der Naturwissenschaften, Technik, Mathematik oder Ingenieurwissenschaften, insbesondere Mädchen für Physik. Diese Tatsache wurde als führendes Problem in der Europäischen Kommission bei einem Leaders' Meeting in Göteborg im November 2017 erkannt<sup>2</sup>.

Den SchülerInnen Persönlichkeiten aus den Bereichen Wissenschaft und Technologie als Vorbilder zu präsentieren, trägt dazu bei, dass sie „WissenschaftlerInnen“ als role-models wahrnehmen. Um die Naturwissenschaften noch interessanter und menschlicher zu machen, sollten nicht nur die wissenschaftlichen Leistungen, sondern die Forscherpersonen in den Fokus genommen werden, besonders die von Frauen.

Diesen Teil, für den sich Biographien bekannter Physikerinnen besonders eignen, hat der AKC übernommen. Vorträge und Materialien wurden erstellt und gesammelt, die

---

<sup>2</sup> “Strengthening European Identity through Education and Culture”, The European Commission's contribution to the Leaders' meeting in Gothenburg, 17 November 2017. Erreichbar unter [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-strengthening-european-identity-education-culture\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/communication-strengthening-european-identity-education-culture_en.pdf)



## **AK Chancengleichheit der DPG**

sowohl die historische Einordnung der Entdeckungen als auch die Studien- und Forschungsumstände der damaligen Zeit beinhalten. Dies soll dazu beitragen, den SchülerInnen die Leistungen der damaligen Forscherinnen näherzubringen. Exemplarisch dient hierzu ein Vortrag über Marie Curie, in dem den SchülerInnen das gesellschaftliche Umfeld und die Schwierigkeiten für Frauen in der damaligen Zeit zu studieren verdeutlicht wurde. Trotz dieser Umstände wurden ihr zwei Nobelpreise verliehen. Auch die anderen beiden Nobelpreisträgerinnen für Physik, Maria Goeppert-Mayer und Donna Strickland, wurden vorgestellt. Die SchülerInnen waren besonders an den biographischen Informationen interessiert, weil ihnen diese die beteiligten Wissenschaftlerinnen menschlich näherbrachten.

Der AKC bemüht sich mit diesem Baustein dazu beizutragen, die Hemmschwelle zum Physikstudium herabzusetzen. Auch sollen die zukünftigen Studierenden für die besondere Situation der Physikerinnen in einem eher männlichen Umfeld sensibilisiert werden.

In einer zweiten Phase des Projekts soll ein weiterer Aspekt das Programm bereichern. Über den AKC kam der Kontakt zu Unternehmen aus dem örtlichen Gründerzentrum zustande, so dass die Schüler und Schülerinnen hier PhysikerInnen in diesem Umfeld kennenlernen können. Sie sollen sehen, dass Forschung nicht nur an den Universitäten und Forschungsinstituten stattfindet, sondern auch fester Bestandteil der Industrie bzw. kleiner und mittelständischer Unternehmen ist, und dass auch für sie nach dem Studium interessante Tätigkeiten in Halle und Umgebung zu finden sind.