

## Grundschulprojekt „ Physik für helle Köpfe“

---

### Versuch macht klug

Kinder sind neugierig. Sie wollen die Welt verstehen. Wir können ihnen dabei ganz entscheidend helfen, indem wir ihnen mit den „Augen der Physik“ faszinierende Einsichten in unsere Welt verschaffen. Hierbei kommt es besonders auf die Botschaften und die Botschafter an: Die Menschen sind letztlich die Vermittler von Physik.

Grundschulern soll ein interessanter Einblick in die Naturwissenschaften und die Technik ermöglicht werden. „Das Licht“ ist der Brückenschlag zwischen den Phänomenen und der Technik schlechthin – ganz zu schweigen von den experimentellen Möglichkeiten, die das Licht bietet.

Vorerfahrungen mit dem Einsatz von Optik-Kästen im Rahmen von Physik für helle Köpfe haben das außerordentlich große Interesse der acht- bis zehnjährigen Kinder an spannenden Experimenten deutlich werden lassen.

Um dieser Neugier der Grundschüler/innen und ihrem Wunsch nach experimenteller Eigentätigkeit Rechnung tragen zu können, sollen Schülerinnen und Schüler von Gymnasien und Gesamtschulen Grundschulklassen aus ihrem Einzugsbereich bei der Durchführung spannender Kleingruppenexperimente betreuen.

Insbesondere Schüler/innen der neunten und zehnten Klassen eignen sich hier als Vermittler aufgrund ihrer „Nähe zum Nachwuchs“ nach entsprechender Vorbereitung durch ihre Physik-Lehrkräfte:

- Grundschulkinder und ihre Lehrkräfte erhalten neue Anregungen aus den Bereichen Naturwissenschaft und Technik.
- Das Projekt bietet ein hervorragendes Erfahrungsfeld zur Verbesserung der Präsentations- und sachbezogenen Kommunikationskompetenz für die betreuenden Schüler/innen und dient somit auch der Gewinnung von Lehrer/innen-Nachwuchs für das Fach Physik.
- Schulprojekte dieser Art sind für die weiterführenden Schulen eine sehr gute Plattform, um sich selbst Fünftklässlern zu präsentieren.

## **Licht weist den Weg**

Zur erfolgreichen Umsetzung des Projekts auf Landesebene bedarf es neben dem Engagement von weiterführenden Schulen auch der Unterstützung durch kompetente Partner wie die Firma PHYWE SYSTEME GMBH & CO KG in Göttingen. Das Niedersächsische Kultusministerium unterstützt dieses Projekt in Form der fachdidaktischen Begleitung durch Herrn Burkhard Vettin (Physiklehrer an der Raabeschule Braunschweig und Fachberater für Physik bei der Landesschulbehörde, Abt. Braunschweig).

Die Realisierung wird finanziert und begleitet durch die Stiftung NiedersachsenMetall.

## **Was können die teilnehmenden Schulen von der Stiftung NiedersachsenMetall erwarten?**

- Für 10 Gymnasien oder Gesamtschulen werden Schülersets mit Optik-Experimentiermaterial kostenlos zur Verfügung gestellt. Dieses wurde bereits in einem ersten Durchgang des Projekts von verschiedenen Schulen erprobt.
- Es können sich auch regionale Schulpartnerschaften bilden, die die zur Verfügung gestellten Schülersets gemeinsam nutzen, um in Absprache mit den Grundschulen ihrer Region zeitversetzt zu arbeiten.
- Jede der teilnehmenden Schulen oder Schulpartnerschaften erhält 12 Schülersets mit jeweils folgendem Inhalt:  
1 Taschenlampe, 2 CD-Rohlinge, 5 Planspiegel, 4 Spiegelfliesen, 1 Esslöffel, 1 Spiegelfolie, 1 Spiegelfacetten-Matte, 1 Kaleidoskop, 2 farbige und zugleich transparente Spielwürfel, Textilklebeband, Papierbögen. Der Wert eines jeden Sets beträgt 115 Euro.
- In einer Auftaktveranstaltung in Hannover werden im Zeitraum Januar/Februar die betreuenden Lehrkräfte über die bereits gemachten Erfahrungen mit den Kästen informiert und in die Experimente eingewiesen.
- Die Lehrkräfte können sich über das entstehende Netz der beteiligten Schulen Projekterfahrungen austauschen.
- Nach Abschluss der Projektphase sollen die Erfahrungen im Rahmen einer Tagung in Hannover mit einem Ausblick auf die weitere Arbeit vorgestellt werden.
- Die Stiftung NiedersachsenMetall kommuniziert die Projektergebnisse

## Was wird von den teilnehmenden Schulen erwartet?

- Die teilnehmenden Schulen verpflichten sich, die Grundschulen ihres Einzugsbereichs über das Projekt zu informieren.
- Die Projektschulen benennen eine Projektleitung und eine weitere Fachlehrkraft als Ansprechpartner.
- Es muss das Ziel der Konzeptentwicklung in den jeweiligen Projektschulen sein, für „ihre“ Grundschulen aufbauend auf den vorentwickelten Experimenten ein individuelles Angebot zu erstellen und umzusetzen. Mögliche experimentelle Erweiterungen sollten aber nicht den Themenbezug verlieren.
- Jede Projekt-Schule gewinnt mehrere Grundschulen ihres Einzugsbereichs für ihr Projekt. Dabei sollten aber nicht mehr als 8 Grundschulen eingebunden werden.
- Die ausschließliche Schüler-Experimentier-Phase sollte zunächst etwa eine Unterrichtsstunde umfassen. Darin ist auch die wichtige Phase des freien Experimentierens enthalten: Hier können die Grundschüler/innen ihre eigenen LICHT-Experimente umsetzen.
- Aus dem 9. oder 10. Jahrgang sollten sich ca. 25 Schülerinnen und Schüler als „Betreuer“ für die Grundschulkinder zur Verfügung stellen. Um diese Betreuung jederzeit zu gewährleisten und einer zeitlichen Überforderung zu begegnen, wird jede Betreuungsaufgabe mehrfach besetzt. Für eine Grundschulklasse werden etwa sechs Betreuer/innen benötigt.
- Jede Grundschulklasse sollte zusammen mit ihrer Lehrkraft zu zwei Experimentierstunden eingeladen werden.
- Zusätzlich könnte von den Projekt-Schulen besonders interessierten Schülern/innen zusammen mit ihren Eltern am Nachmittag weitere themenverwandte Experimentiermöglichkeiten angeboten werden.
- Die Experimente werden in Fachräumen der jeweiligen Projektschule durchgeführt.
- Eine informative und zugleich abwechslungsreiche Projektdokumentation ermöglicht einen besseren Austausch zwischen den beteiligten Projektschulen.

## Wo kann man sich anmelden?

Bitte melden Sie Ihr Interesse an diesem Projekt bei Ihren regionalen Ansprechpartnern der Stiftung NiedersachsenMetall an.