

Ziele, Wege und Projektbausteine der **Zauberhaften Physik**

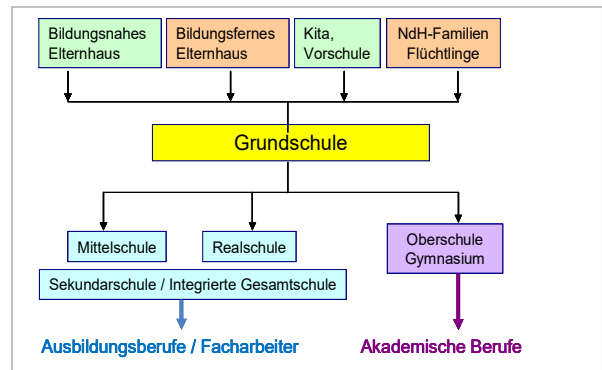


Das Projekt will:

- Interesse an Physik in die Gesellschaft tragen,
- möglichst vielen Kindern zu krisenfesten, technisch-naturwissenschaftlichen Berufen verhelfen,
- das Erlernen der deutschen Sprache durch physikalische Experimente spannend und nachhaltig gestalten.

Wo soll angesetzt werden?

Grundschulen sind für die Umsetzung dieser Ziele die am besten geeignete Plattform, weil hier Kinder aller Bildungsschichten erreicht werden, weil hier die Weichen für den weiteren Ausbildungsweg gestellt werden.



Welche Hilfsmittel stehen zur Verfügung?

Drei Projektbausteine stehen zur Verfügung:

- **Unterrichtsmodule** für neun Themenfelder
(Ruhende Luft, strömende Luft, Wasser, Strom, Magnete, Kraft, Reibung, Hebel, Akustik)
- **Sprach- und Sachkisten** zum „Lesen Lernen mit Physik“, zum „Deutsch Lernen mit Physik“ und zum „Physik Lernen“ in Gruppenarbeit.
- **Partyversuche** – Physikspaß für Jung und Alt
Lachen... staunen ... lernen

Die Dokumentation für alle drei Projekte steht zum kostenlosen Down Load auf der Webseite www.zauberhafte-physik.net bereit.

Zauberhafte Physik mit Unterrichtsmodulen - Projektbaustein seit 2007

Konzept: Ehrenamtliche Physikpat_innen führen 90-minütige Physik-Unterrichtsstunden in den Klassenstufen 1 bis 4 durch. Sie verwenden dafür Alltagsmaterialien und arbeiten jeweils mit zwei bis fünf Kindern.

Träger: Träger dieses Projektes sollte eine Institution sein, da Finanzierung, Abstimmung mit den Schulen, Akquisition und Führung der Physikpaten der organisatorischen Unterstützung durch hauptamtliche Mitarbeiter_innen bedürfen und der Pateneinsatz als Serviceleistung über einen längeren Zeitraum gewährleistet sein sollte.

(Träger u.a.: Bürgerstiftung Berlin, Bürgerstiftung Erlangen, Didaktik der Physik an der FU Berlin, Institut für Baumechanik an der TU München, in Darmstadt)

Besonderheiten: Als Pat_innen kommen wegen des Einsatzes im Vormittagsschulunterricht vor allem interessierte Senior_innen und Studierende infrage. Durch die generationenübergreifende Zusammenarbeit erfahren Kinder Einiges aus dem Berufsleben der Paten und die Paten machen beglückende Erfahrungen mit Kindern.



Rahmenbedingungen: Die Pat_innen sollten einen naturwissenschaftlichen und/oder technischen Hintergrund haben. Die Versuchskoffer werden von den Paten zusammengestellt; der Zeitaufwand beträgt 40 bis 60 Arbeitsstunden, die Kosten: 150,- bis 300,- €. Ein Koffer enthält die Materialien für eine Doppelstunde mit 30 Kindern.

Zauberhafte Physik mit Sprach- und Sachkisten - Projektbaustein seit 2013

Konzept: Kinder lesen zu zweit eine Versuchsanleitung und bauen danach ein Experiment zusammen. Sie arbeiten weitgehend auf sich gestellt; die Lehrkraft und ein oder zwei Helfer_innen stehen bei Bedarf zur Verfügung. Gemeinsam durchgeführte Zusatzversuche und Beispiele aus dem Alltag tragen dazu bei, die physikalischen Sachverhalte zu verdeutlichen.

Träger: Staatliche und private Bildungsinstitutionen, Vereine, Verbände, Stiftungen und engagierte Privatpersonen helfen bei der Einführung, Umsetzung und Verbreitung. Ziel ist es, daß Lehrkräfte nach einer Fortbildung, einigen Probestunden und/oder temporärer Unterrichtsunterstützung die Sprach- und Sachkisten selbst zusammenzustellen und in ihrem Unterricht einsetzen; sie benötigen dafür keine naturwissenschaftliche Vorbildung.

(Die Kisten werden eingesetzt: u.a. in: Berlin/Deutscher Akademikerinnenbund, Göttingen/VDI, Duderstadt/ Robert-Bosch GmbH, Hildesheim/VDI, Traunreut/dib, Taufkirchen/ Aktivsenioren sowie in der Ausbildung für das Grundschullehramt an der FU Berlin)

Besonderheiten: Sprach- und Sachkisten sind ein fächerübergreifendes Lehrmittel für den Deutsch- und Sachkundeunterricht. Für jede Sachkiste stehen drei Anleitungstexte mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad zur Verfügung: sehr einfache Texte für die Arbeit mit Kindern nicht deutscher Herkunft (NdH), ein- bis zweiseitige Texte für die Klassenstufen 1 bis 3 zum Einüben sinnerfassenden Lesens und Texte mit Erläuterungen ab Klasse 4 zur autonomen Gruppenarbeit.



Rahmenbedingungen: Die Sachkisten sind jeweils für sieben Sets bzw. 14 Kinder ausgelegt. Die Erstellungskosten für eine Kiste betragen zwischen 20,- und 150,- €; sie werden von den Anwendern selbst zusammengestellt; der Arbeitsaufwand beträgt vier bis acht Stunden.

Zauberhafte Physik mit Partyversuchen - Projektbaustein seit 2015

Partyversuche sind einfach zusammen zu stellen, haben überraschende Effekte oder erfordern eine gewisse Geschicklichkeit. In jedem Fall machen sie einfach Spaß.



Sie sind für Projektstage, letzte Schultage vor den Ferien, Märkte und geselliges Beisammensein gedacht. Sie sollen das Image der Physik aufbessern und Spaß an der Physik vermitteln.

(Bisherige Anwendungen u.a.: VDI-Nachmittage, Tage der kleinen Forscher, Wissenschaftstage in Mainz, Schul- und Vereinsfeste, Crellefest Berlin, Großelternabend Berlin)

Die Initiatorin der Zauberhaften Physik erhielt im Jahr 2017 für ihr Projekt folgende Ehrungen: Nominierung für den nationalen Integrationspreis der Bundeskanzlerin, Verleihung der Berliner Ehrennadel für soziales Engagement, den Hauptstadtpreis für Integration und Toleranz und den Deutschen Bürgerpreis für ihr Lebenswerk.
