

Zauberhafte Physik mit Lesekisten von Maren Heinzerling

Eine Tochter des Projektes „Zauberhafte Physik in Grundschulen“ und eine verblüffend einfache, geistes-naturwissenschaftliche Verbindung zur Förderung von Grundschulkindern

Das Umfeld

Berlin hat 407 Grundschulen. Ich habe in Berlin-Kreuzberg Klassen mit nur ein bis zwei Kindern deutscher Herkunft erlebt; in solchen Klassen bleibt die Verwendung der richtigen Grammatik oft lange Zeit ein Ratespiel mit zweifelhaftem Ausgang. Lehrkräfte müssen nicht nur mit jahrgangsübergreifenden (JÜL)-Klassen arbeiten, nicht nur mit Inklusionsanforderungen des Senats zurecht kommen, sondern eben auch mit sehr unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen und kulturellen Gegebenheiten kämpfen. Allein die Vornamen zeigen die Vielfalt solcher Grundschulklassen (siehe Tab. 1).

Zahlreiche ehrenamtliche Lesepaten helfen, Leseschwächen, Leseunmut und Wortschatzdefizite zu mildern. Allein im Verein Berliner Kaufleute und Industrieller (VBKI) sind 1 900 Lesepaten im Einsatz. Seit 2007 gibt es zudem in der Bürgerstiftung Berlin fünfzig Physikpaten, die im Rahmen des von mir initiierten Projektes „Zauberhafte Physik in Grundschulen“ jede Woche mit sechs Schulklassen physikalische Experimente durchführen. Diese Paten wecken durch die persönliche Betreuung der Kinder viel Verständnis für Physik und erfreuen sich bei Schülern und Lehrkräften ungewöhnlicher Beliebtheit. Doch gemessen an der Nachfrage sind unsere fünfzig Physikpaten bei allem persönlichen Einsatz nur ein Tropfen auf den heißen Stein.

Immer wieder habe ich mir Gedanken gemacht, wie man den Einsatz der vielen mich mit einem gewissen Neid erfüllenden Lesepaten zugleich für MINT-Anliegen nutzen könnte. Ich sehe ja ein, dass Grundschulkindern erst einmal lesen lernen müssen, aber ich war stets auch eine so begeisterte Ingenieurin, dass mir viel daran liegt, Kinder rechtzeitig für Physik, für technisch-orientierte Berufe und entsprechende weiterführende Schulen zu motivieren.

Das Glück kam mir im Mai 2012 zu Hilfe. Auf einer Veranstaltung der Bayer-Stiftung für ehrenamtliche Projekte lernte ich Dr. Martin Bock kennen, seines Zeichens Di-

plom-Chemiker und Lesepate. Nun dachten wir gemeinsam über eine fachübergreifende, deutsch-physikalische Verbindung nach. Das dauerte eine ganze Weile, weil wir unser Augenmerk zunächst auf Schilderungen von großen Erfindern und technischen Abenteuern richteten, die entsprechenden Vorschläge aber immer wieder als wenig zündend verwerfen mussten..... Ja und dann war sie plötzlich da, **die Idee der „Lesekisten“; umwerfend einfach und überzeugend.**



Utensilien Lesekiste „Bechertelefon“

alle Fotos: Maren Heinzerling

Das Konzept Lesekisten-Lesen

Für das Lesetraining in Grundschulen und öffentlichen Institutionen, aber auch im privaten Kreis geben wir den Lesepaten zwei Dinge an die Hand:

- Eine kindgerechte Anweisung zur Durchführung eines einfachen physikalischen Versuchs und
- eine Lesekiste in der Größe eines Schuhkartons mit den zugehörigen Utensilien.

Die in der Versuchsanleitung angegebenen Handlungsanweisungen werden in der Lesestunde Schritt für Schritt parallel zum Lesetext von den Kindern umgesetzt. Textgestaltung und Inhalt der Anweisungen sind auf die Alters-

gruppe von sieben- bis zwölfjährigen Kindern abgestimmt, mit einfachen Sätzen, sich wiederholenden Wörtern und Wendungen und in 16 pt großer Schrift gedruckt.

Die Utensilien für unsere Versuche stammen aus dem Umfeld der Kinder und sind leicht zu beschaffen. Sie sollen Spiel- und Bastelsinn anregen, mit Werkzeugen vertraut machen und die Feinmotorik fördern.

Gruppe 1	Versuch	Gruppe 2
Leonie La + Anthony	<i>Papierspirale</i>	Ahmad + Alex
Arne + Mary	<i>Raketenballon</i>	Michelle + Medine
Jeremy + Tanil	<i>Seiltänzer</i>	Florian + Eric
Leonie Lu + Rosaly	<i>Stehaufmännchen</i>	Laiba + Aurelia
Lennart + Birtan	<i>Bechertelefon</i>	Srecko + Aiko
Jessica + Sila	<i>Papierflieger</i>	Riechel + Evin

Tab 1: Gruppeneinteilung der Kl. 2c der Grundschule am Schäfersee in Berlin-Reinickendorf – acht Nationen in einer Klasse!



Zweitklässler beim Lesen der Versuchsanweisungen (Ahmad und Alex)

Bei der Zusammenstellung der Lesekisten-Ausstattung gehen wir davon aus, dass ein Lesepate mit zwei bis drei Kindern gleichzeitig arbeitet. Die Dauer einer Lesestunde ist mit ungefähr 60 Minuten anzusetzen. Zusätzliche Experimente und Wiederholungen können in einer 2. Lesestunde durchgeführt werden. Um der Nachhaltigkeit willen sollen die Kinder die Versuchsanweisung und „ihr“ Experiment mit nach Hause nehmen. Wir rüsten die Lesekisten daher mit Verbrauchsmaterialien für mehrere Durchgänge aus; nur das Handwerkszeug bleibt als fester Bestandteil in der Lesekiste.

Die Umsetzung

Unser Entwicklungsteam besteht aus zwei Lesepaten des VBKI, vier Physikpaten der Bürgerstiftung Berlin sowie drei IngenieurInnen der Versandfirma Experimentierkind GmbH. Es vereint sowohl Know-how von Lese- und Physikpaten, als auch Kenntnisse über kostengünstige und robuste Materialzusammenstellungen.

Kurz vor den Sommerferien und gleich zu Beginn des neuen Schuljahrs haben wir in einer Grundschule in Berlin-Reinickendorf vier Gruppenlesestunden mit unseren ersten sechs Experimenten durchgeführt (Papierspirale, Ballonrakete, Seiltänzer, Stehaufmännchen, Bechertelefon und Papierflieger), jedes Experiment von einem Paten betreut. Wir haben mit jeweils zwölf Kindern der 1. und 2. Klasse gearbeitet. Nach der Lesestunde durften die Kinder ihren Versuch den Mitschülern vorstellen und erklären. Wir haben gestaunt, wie gut und selbstverständlich sie das machten. Unser Erfolg sprach sich rasch in der Schule herum. Bis Weihnachten haben wir drei weitere Gruppentermine, zwei mit einer 2. Klasse und einen mit einer 4. Klasse vereinbart.

Die Gruppenlesestunden nutzen wir auch dazu, Lesepaten der Schule mit dem Projekt vertraut zu machen; denn das ursprüngliche Ziel unseres Projektes ist die Verwendung der Lesekisten in Einzellesestunden.

Inzwischen wurden der Schule die ersten drei Lesekisten für Einzellesestunden überlassen. Wir sind gespannt, ob, wie oft und mit welchem Erfolg sie zum Einsatz kommen. Die relativ jungen Lehrkräfte der Schule sind jedenfalls begeistert von dem Lesekisten-Konzept. Jetzt müssen wir die geisteswissenschaftlich orientierten Lesepaten dieser Schule gewinnen.

Unsere Lesekisten-Versuchsanweisungen werden ab Ende November 2013 zum kostenlosen Download

auf die Webseite der exploribox (www.exploribox.de) gestellt. Bis dahin sind sie bei der Verfasserin erhältlich. Die Lesekisten sind relativ einfach von Laien zusammenzustellen, können aber ab 2014 auch via Internet bei exploribox gekauft werden.

Ab Januar 2014 nehmen wir uns die nächsten sechs Experimente vor. Die Erfahrung meiner Physikpaten und der Fundus von über hundert Experimenten der „Zauberhaften Physik“ sind dabei eine entscheidende Hilfe. Bis zu den Sommerferien 2014 wollen wir mindestens vier Grundschulen mit insgesamt zwölf ausgearbeiteten Experimenten an das Projekt herangeführt und mit Lesekisten ausgestattet haben. Unsere mit dem Projekt „Zauberhafte Physik in Grundschulen“ aufgebauten langjährigen Kontakte zu engagierten Lehrkräften und ambitionierten Berliner Grundschulen werden uns bei der Verbreitung helfen. Die Ausbildungsoffensive Freising (AOF) will gleichfalls eine Lesekistenserie kaufen. Prof. Wilfried Huber ist unser Befürworter. Das ist für uns sehr wichtig; denn noch haben wir keinen Träger und finanzieren alles aus eigener Tasche. Die Erstellung von Förderanträgen steht natürlich als nächstes auf unserer To-do-Liste.

Die Vorteile des Projektes

In der Lesestunde müssen die Kinder den teilweise mühsam buchstabierten Text verstehen, wenn sie mit all den spannenden Dingen aus der Lesekiste weiter machen wollen. Das fesselt ihre Konzentration, macht sie neugierig und treibt sie voran. Ganz nebenbei lernen sie, was eine Büroklammer, eine Pinnnadel und ein Handbohrer sind, wie aufregend Physik sein kann und wie zweckmäßig es ist, lesen zu lernen.

Top-Themen

Erlauben Sie mir, abschließend noch einmal die Vorteile des Lesekisten-Lesens stichwortartig zusammen zu fassen:

- Freude am Lesen durch Verstehen des gelesenen Textes
- Aktives Umsetzen der gelesenen Inhalte
- Erlernen und Einüben neuer Wörter
- Förderung der Feinmotorik
- Hinterfragen und Verstehen physikalischer Vorgänge
- Nachhaltigkeit des Leseerlebnisses durch Überlassen der kopierten Versuchsanweisungen und Versuche
- Förderung des freien Sprechens
- Förderung des Selbstbewusstseins durch Erfolgserlebnisse
- Einfache Organisation, preiswerte und einfache Nachrüstung der Versuchsutensilien



Vorstellen der Versuche im Kreise der Mitschüler

Meine Bitte an Sie

Bitte lassen Sie sich von der Idee der Lesekisten begeistern. Lesen, experimentieren und werben Sie mit und für unser Lesekisten-Lesen. Wir stehen noch am Anfang, sind auf Empfehlungen angewiesen und für Anregungen dankbar. Sollten meine Ausführungen auf Ihr Interesse stoßen, werde ich Sie gerne in den folgenden Ausgaben der „Ingenieurin“ an der Projektentwicklung teilnehmen lassen. Wenn Sie selbst ein Lesekisten-Projekt aufziehen wollen, melden Sie sich bitte bei mir: ich berate Sie gerne.

Heinzerling.maren@googlemail.com; www.exploribox.de.

LÖSUNGEN – Frauen in Ingenieurberufen

Einleitung von Christina Maul, Begleittexte zur Ausstellung von Tina Naber

Die Fotografin **Valeria Brekenkamp** begleitete sieben Ingenieurinnen mit der Kamera. Hierfür wurde sie mit dem acatech Fotostipendium 2012 ausgezeichnet. Unter dem folgenden Link können die prämierten Bilder bewundert werden: <http://www.journalistenpreis-punkt.de/preistraeger-foto/2012/fotostipendium.html>

Für Frau Brekenkamp steckt in dem Titel **LÖSUNGEN** eine Zweideutigkeit:

„In dem Titel steckt einerseits die Lösung der Aufgabenstellung, andererseits die Auflösung und Lösung der Rollenbilder, die zu finden, aber naturdominierten Bereich.“

erschienen in: Die Ingenieurin,
herausgegeben vom dib e.V. – ISSN 1868-1859
www.dibev.de

„Ich traute mich nicht, als einziges Mädchen die Revolution zu wagen. Dafür schlich ich mich heimlich zu den Technikräumen und lötete für Freunde die Leiterplatten zusammen“, erzählt die 40-jährige Susanne Lambert mit verschmitzter Miene, als sie mit Katze „Turbo“ auf dem Schoß vor ihrem Bauwagen sitzt. Schon als Kind wollte sie leben wie Peter Lustig. In ihrer Freizeit liebt sie es, an Dingen zu tüfteln, und so findet man sie häufig unter ihrer Ente liegend. Wie ihr Vorbild aus Kindertagen ist auch sie studierte Elektrotechnikerin und arbeitet wie Peter Lustig beim Fernsehen.

Susanne Lambert ist eine von sieben Ingenieurinnen, die die Berliner Fotografin Valeria Brekenkamp in ihrem privaten und beruflichen Umfeld für mehrere Monate begleitete. Wie schon in ihrer Arbeit KISSING THE KING setzt sich die Fotografin mit Genderfragen und Rollenbildern auseinander und verbindet mit ihrem fotografischen Arbeiten den starken Wunsch etwas dazu beizutragen, klassische Rollenbilder aufzubrechen.

Entstanden ist mit LÖSUNGEN ein Kaleidoskop unterschiedlichster Portraits von Frauen, die vor allem eines ge-