

## Naturwissenschaftlich-technische Bildung für Kinder und Jugendliche

Das Projekt „KONzepte der TEchnik in der PraXIS der Jugendhilfe bundesweit verbreiten“ des Technischen Jugendfreizeit- und Bildungsvereins e. V. Berlin hatte am 25. September zu einer Fachtagung eingeladen. In Vorträgen, Diskussionen und Workshops wurden im fachlichen Austausch Antworten auf die Fragen: Warum ist naturwissenschaftlich-technische Bildung für die ganzheitliche Entwicklung von Kindern und Jugendlichen wichtig, auf welche Bildungsinhalte baut die Wirtschaft, warum brauchen Kinder und Jugendliche eine anregende Umwelt zum Lernen? vermittelt und auf die Umsetzung von Projektideen eingegangen.



**Thomas Hänsgen**, Vorsitzender des Technischen Jugendfreizeit- und Bildungsvereins (tjfbv) e. V., ging in seiner Begrüßung der mehr als 100 aus elf Bundesländern anwesenden Teilnehmer/innen auf die Erfahrungen des Bundesmodellprojektes in den neun Jahren seiner Existenz ein. Zugleich verwies er auf die „Berliner Erklärung“ für die Umsetzung der mathematischen und naturwissenschaftlich-technischen Kinder- und Jugendbildung, die zeige, dass es um mehr als eine Herausforderung für die Kinder- und Jugendhilfe gehe.

**Prof. Klaus Schäfer** vom Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration des Landes Nordrhein-Westfalen ging in seinen Ausführungen auf die Bedeutung naturwissenschaftlicher Bildung aus jugendpolitischer Sicht ein. Naturwissenschaft und Technik habe sich aus einem eher weniger präsenten „Schattendasein“ zu einem dichter werdenden Bil-



dungsfeld entwickelt. „Wir müssen früh beginnen“, so Schäfer, und verwies auf die lange Zeit vernachlässigte Altersgruppe der bis 3-Jährigen, die sich bereits im Kindergarten ihre Umwelt aneignen könnten und müssten. Ausgehend von den Leipziger Thesen zur aktuellen bildungspolitischen Debatte des Bundesjugendkuratoriums von 2002 („Bildung ist mehr als Schule“) sollte sich – von Kontinuität und Alltäglichkeit gezeichnet – ein Bildungsverständnis entwickeln, das *nicht* nur von Verwertbarkeit für die berufliche Perspektive und ohne Verengung auf rein kognitive Prozesse geprägt sei. Wesentlich wäre, so Prof. Schäfer, die Mündigkeit des Subjekts sowie ein Prozess von Teilhabe und Verantwortung durch das Erleben von Wirksamkeit sowie die Aneignung und Gestaltung von Räumen. Die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen aufgreifend soll naturwissenschaftliche Bildung offensiv und kompetent ihre Chance ergreifen, erobern und gestalten: „Schule muss teilen ...“. Wichtig dabei wäre die Qualifikation von Multiplikator/inn/en, betonte Schäfer, und regte darüber hinaus ein Netzwerk naturwissenschaftlicher Bildung an.

**Prof. Dr. Ernst Peter Fischer** von der Universität Karlsruhe, u. a. bekannt durch seine Publikation „Die andere Bildung: Was man von den Naturwissenschaften wissen sollte“ (ISBN 978-3-548-36448-3), meinte zu Beginn seiner Ausführungen aus wissenschaftlicher Sicht: „Los mit lustig!“ Naturwissenschaftliche Bildung sei nicht nur wichtig, sie würde überdies großen Spaß bereiten. Und verwickelte die Teilnehmer/innen in eine sinnliche Debatte zu „EIN-“ und „AUS“-Bildung. Während letztere immer als Pluspunkt wahrgenommen würde, haften ersterer doch eher der Nimbus des Komischen an. Nur: Wer sich nichts einbilden könne – sich kein inneres Bild verschaffe – bliebe dumm, so





Fischer, Einbildung sei letztlich Information. Um im gleichen Atemzug noch anzumerken, dass (sozusagen als Hommage an dessen – unwesentlich räumlich entfernten – Wirkungsstätte) Alexander von Humboldts Worte nach wie vor nichts an Bedeutung verloren hätten, wenn er meinte, das die gefährlichere Weltanschauung von Leuten stamme, die selbst nie die Welt angeschaut hätten ...

Notwendig wäre, so Ernst Peter Fischer weiter, über Naturwissenschaft zu sprechen: „Was tut der Wind, wenn er nicht weht?“ Diese alltäglichen, gewöhnlichen Phänomene voller Geheimnisse seien überdies allemal interessanter als die (allgegenwärtig üblichen) Debatten zu Steuerflüchtlingen in Luxemburg oder der Finanzkrise in den USA, die letztlich keinerlei persönlichen Bezug aufwiesen. Den Geheimnissen auf die Spur kommen, dabei zu erkennen, dass die Erklärung selbst der Erklärung bedarf; der Versuch zu erklären, dass die Welt ein Wunder sei, nichts anderes wäre Naturwissenschaft. Und wenn Bildung ein Verständnis der Gegenwart liefern sollte, müsse dabei immer auch mit bedacht werden, dass das Leben aus alltäglichen Vertrauensakten in die Naturwissenschaften bestünde. Kurzum: Ein leidenschaftliches Plädoyer Fischers für ein Wollen und Streben nach Wissen, weil der Mensch Freude an der sinnlichen Wahrnehmung der Welt und Natur entwickelt. Weil der größte Teil der Welt unsichtbar sei (Fischers lakonische Anmerkung: „Was Licht kann, verschwindet im Physikbuch!“),

müsse man die Welt, um sie zu verstehen, immer neu erfinden. Und damit eine „Hausaufgabe“ an die verehrten Leser/innen: Versuchen Sie doch einmal selbst, die nicht geradeaus gedachten Antworten auf die von Ernst Peter Fischer aufgeworfenen Fragen: „Warum ist es nachts dunkel?“ sowie „Warum stürzt ein Gewölbe nicht ein?“ in diesem Sinn sinnlich zu (er-) finden ... Gut ausgebildete Fachkräfte und Ingenieure braucht das Land. Auf welche Bildungsinhalte baut die Wirtschaft bei technischen Ausbildungsberufen und Studiengängen auf? Diesen Fragen näherte sich **Rudolf Maly**, beim Anbieter von Netzwerk-Lösungen für das Internet Cisco Systems Stuttgart Sales Manger Education & Research. Keine zukünftige Fachkraft wird ihren erlernten Beruf mehr für 40 oder 50 Jahre ausüben können. Als Trend wird sich projektbezogene Arbeit durchsetzen, ist sich Maly sicher. Orientierung dafür könnte im „Lernen über Ziele“ liegen. Über ei-



genverantwortliche Zeiteinteilung und Wahl der entsprechenden Mittel und Methoden würden die vereinbarten Ziele erreicht. Dies setze die Fähigkeit zur „Kommunikation und Kollaboration“ voraus, u. a. zur Informationsaufnahme und -weitergabe unter Nutzung vielfältiger Medien. Naturwissenschaftliche Bildung könne diesen Prozess durch die Nutzung neuer Technologien unterstützen: Die Welt würde so mehr erfahrbar als durch den gewohnten (eingeschränkten) Blick ins Schulbuch, so Rudolf Maly.

„Verwundert sein ist der Einstieg ins Leben“, erläuterte Dr. Hartmut Wedekind von der Humboldt Universität zu Berlin den Ansatz der von ihm begleiteten Lernwerkstätten (<http://www2.hu-berlin.de/gsw>). Kinder und Jugendlichen wird so ermöglicht, sich in die – sie umgebende – Welt zu begeben, auf einen Weg „Von der Hand zum Verstand“. Gegen die vier Einschränkungen selbstbestimmten Forscherdrangs polemisierend (Phrase, Formel, Modell und Apparat), beschrieb Wedekind die Möglichkeiten, wissenschaftliche Phänomene im Sinne des „be-greife mich“ („please touch me“) in „Lernlandschaften der denkenden Hand“ aufzugreifen und zu nutzen. Seine Forderung, die „Selbstbildungsprozesse von Kindern und Jugendlichen erkennen und behutsam zu fördern“, setze zugleich auch ein Herangehen geprägt von Partizipation und Wertschätzung sowie der Möglichkeit, auch Fehler zu machen und Umwege zu gehen, voraus.

## Bildungslandschaften schaffen!

Erweitert um Ingrid Fischbach, MdB (CDU/CSU), Prof. Dr. Nadia Kutscher, Kath. FH Aachen sowie Jörg Tauss, MdB (SPD), debattierten die Vorredner anschließend

im Rahmen einer Podiumsdiskussion zu Fragen der naturwissenschaftlichen Bildung von Kindern und Jugendlichen als Herausforderung (nicht nur) für die Jugendhilfe. Dabei spielten Fragen der gezielten Förderung von Mädchen für anscheinend eher frauenuntypische Berufe und Studienrichtungen ebenso eine Rolle wie Bildung von früh an und die Nutzung der sich ausbreitenden Ganztagsangebote an den Schulen für naturwissenschaftlich-technische Bildung der Heranwachsenden. Im Sinne von „Entgrenzung der Bildungsorte und -modalitäten“ (Thomas Rauschenbach) sollten die Teilnehmer/innen die Chance ergreifen, die Lücke (von gut 70 Prozent) der nicht in der Schule erreichbaren Bildung mittels naturwissenschaftlich-technischer Ansätze schließen zu helfen. Auch wenn für diesen neuen Zugang noch kaum gesetzliche Grundlagen vorhanden wären, müsse dieses Bildungsfeld erobert und gestaltet werden (und wenn es dabei – wie Prof. Klaus Schäfer aus ministerieller Sicht berichtete – manchmal „lediglich“ um die Sicherung einer finanziellen „0“-Position in Haushaltsplanungen gehe, die aber immerhin nicht gestrichen sei/werde ...). Unterstützend könne hier auch die „Berliner Erklärung“ für die Umsetzung der mathematischen und naturwissenschaftlich-technischen Kinder- und Jugendbildung (<http://www.rabenstueck.de/contents/de/p240.html>) wirken.

Am Nachmittag bestand für die Teilnehmer/innen der Fachtagung die Möglichkeit, unterschiedliche Projektansätze (auch ganz praktisch) kennen zu lernen. Im Workshop „Außerschulische Jugendbildung“ stellte Michael Hahn unterstützt von Dr. Ulrike Wend den Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke (LJBW) e. V. mit seinen Projekten vor.

## Demnächst: Neue Publikation(sreihe)!

Als neues Projekt von LJBW und *RabenStück* wird es ab November die Buchreihe „Neugier schafft Wissen und Können!“ geben. Gemeinsames Anliegen ist, Kindern und Jugendlichen (sowie Multiplikator/inn/en) auf interessante und unterhaltsame Weise Fragen der Beschäftigung mit Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Ökologie näher zu bringen und sie anzuregen, sich darüber hinaus selbstständig weiter mit diesen Themen auseinander zu setzen. Die erste Publikation wird am 7. November zur Fachtagung in Chemnitz veröffentlicht ... und enthält: Kryptogramme, magische Figuren, Rüsselsprünge, Legespiele, Dominopuzzles, Streichholzspiele, Logeleien, Zahlenspiele, Labyrinth, Wortspiele, Schüttelrätsel ...

Roland Mildner: *Knifflige Zeiten ...: Rätselhaftes für aufgeweckte Geister*. – Berlin: RabenStück, 2008. – Pb., ca. 130 S., zahlr. sw. Abb. – € 4.90 (ab 8.11.!) Für alle Leser/innen der LJBW-Monatsinformation besteht die Möglichkeit, sich schon jetzt das Buch zum *Subskriptionspreis* von € 2.90 (bis 7.11.) zu sichern. Dazu muss uns lediglich Ihre Bestellung bis zum 7. November erreichen: *RabenStück* Verlag | Postfach 52 01 15 | 12591 Berlin | Fax: +49 12126 RabenStück [7223678825] | eMail: [Buchbestellung@RabenStueck.de](mailto:Buchbestellung@RabenStueck.de)

