



Lernanlass «explore-it»

Technik erlebbar machen

Selber auf einfache Weise Strom erzeugen, technische Systeme erforschen und ergründen, dazu bietet «explore-it» Lernarrangements. Die Kursleiterin Andrea Lüscher erläutert die Hintergründe einer praktischen Umsetzung von Energie-Erfahrungen im Unterricht auf der Mittelstufe.

Tagtäglich arbeiten wir mit technischen Geräten. Die Ergründung von technischen Systemen und den dahinterliegenden Phänomenen bleibt jedoch meist aus. Damit die Kinder von der Rolle der reinen Technik Konsument/-innen zu einem selbstbestimmten, innovativen und kritischen Umgang mit Technik finden, ist diese Auseinandersetzung unerlässlich. Erfahrungen zeigen, dass die Begeisterung und das Potenzial für technische Phänomene vorhanden sind. Dieses Potenzial gilt es im Unterricht sichtbar zu machen und zu fördern.

«explore-it» bietet Lehrpersonen einfach umzusetzende Lernarrangements, bei welchen die Kinder die Möglichkeit haben, direkt am Material Erfahrungen zu sammeln. Ergänzende Anleitungen, Bilder und Videos stehen im Internet zur Verfügung. Die Lernanlässe sind in die drei Sequenzen «erforsche...», «erfinde...», «und mehr...» gegliedert. Jedes Kind baut sein Wasserkraftwerk, sein Elektroauto oder sein Strom produzierendes Windrad, erforscht es, kann es weiterentwickeln und am Schluss mit nach Hause nehmen.

Erforschen, verstehen und Wissen aneignen auf individuellem Lernstand

Das Verbinden eigener Erfahrungen und Beobachtungen mit den bereits vorhandenen Kenntnissen ermöglicht es den Lernenden, Wissen zu vertiefen und Kompetenzen aufzubauen. Daher bearbeiten die Schüler/-innen Aufträge, die ihrem Lernstand entsprechen. Durch weiterführende Anregungen bringen die Kinder das Erfahrene in einen neuen Zu-

sammenhang und vertiefen dadurch ihr Wissen. Weitere Fragen zum erforschten Phänomen tauchen automatisch auf. Ihnen können die Schüler/-innen durch eigene Recherche weiter nachgehen.

Technik in einem grösseren, komplexen Zusammenhang verstehen

Die Auseinandersetzung mit den Phänomenen bewirkt auch immer einen Blick auf die Welt und ermöglicht das Denken in grösseren, komplexen Zusammenhängen. Die «und mehr...» – Sequenzen zeigen die Anwendung der Technik und der dahinter liegenden Phänomene im Alltag.

Energiegewinnung und wie diese in Zukunft nachhaltig sowie umweltfreundlich erfolgen kann, ist beispielsweise eine Thematik, die immer wieder diskutiert wird.

Jugend und Wirtschaft

«explore-it» ist ein Kooperationsprojekt des Vereins Jugend und Wirtschaft, der zwischen Bildung und Wirtschaft in der Schweiz vermittelt. 2014 finanzierte das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Mann und Frau (EBG) Materialien und Fortbildungskurse für Lehrpersonen. Diese Kurse werden in Unternehmen durchgeführt und bieten einen Einblick in den jeweiligen Betrieb. Die Zusammenarbeit mit den Firmen hat das Ziel, junge Menschen für technische Berufe zu sensibilisieren.
www.jugend-wirtschaft.ch/de

5. und 6. Klasse Than | Zollbrück

Bauen, tüfteln, ausprobieren

«explore-it» will mit den Lernarrangements das Interesse für technische Zusammenhänge bei Jungen und bei Mädchen wecken. Schüler/-innen der 5. und 6. Klasse der Schule Than erzählen, wie sie diesen Unterricht erleben.

Nach wie vor wählen mehr junge Männer technische Berufe und Studiengänge wie Ingenieurwesen, Architektur, Bau-gewerbe, Technik und IT. «explore-it» setzt hier an und will beide Geschlechter für technische Phänomene begeistern.

Christof Mosimann arbeitete mit seiner Klasse im 2. Quartal dieses Schuljahres mit «explore-it», das er an der Didacta Schweiz Basel kennen gelernt hatte. An den Lernarrangements schätzt er besonders die Möglichkeit, eigene Ideen zu entwickeln und umzusetzen. Im offenen Unterricht sprechen Schüler/-innen über ihre Erfahrungen.

Lia (5. Klasse): Für mich ist es eine Förderung des Fingerspitzengefühls. Das Herstellen macht Spass, aber der Flitzer geht etwas schnell kaputt. Mir hilft das für die Zukunft, ich begreife die Funktionsweise besser, z. B. von Motoren.



Max (6. Klasse): Wenn man irgendwo nicht sicher ist, hat man einen guten Lernpartner. Gemeinsam können wir erforschen und ausprobieren, dass es besser geht. Die Flitzer sind für Mädchen und Jungen geeignet. Arbeit? Nein, das ist wie spielen.

Silvano (6. Klasse): Wir können hier selber lernen, das gefällt mir. Anwenden werde ich die neuen Kenntnisse im Winter beim Schanzenbau, damit ich weiter fliegen kann.

Lia (6. Klasse): Wir können alleine etwas tun und brauchen nicht nur zuzuhören. Ich kenne inzwischen die Spannungsenergie und die Lageenergie. Der Unterricht ist für alle geeignet, die gerne bauen. Schade, dass der Flitzer so schnell auseinanderfällt, auch während der Fahrt.

«explore-it» konkret

Ab der 4. Klasse können Kinder mit den «explore-it»- Materialien Technik erforschen, Naturwissenschaft begreifen und Innovationen erfinden. In Einführungskursen erhalten Lehrpersonen konkrete Anregungen, die Stoff für 20 Stunden spannenden Unterricht bieten. Die Kosten liegen bei Fr. 10.– pro Schulkind.

Die Lernanlässe sind auf Deutsch, Französisch und Englisch erhältlich. Ende 2015 erscheint voraussichtlich die italienische Version. www.explore-it.org

Weiter im Kontext

Zum Thema «Energie» finden sich zahlreiche elektronische Lernressourcen. Folgende drei eignen sich für den 2. Zyklus:

Carbon Detectives

In den Bereichen Energie, Ernährung und Mobilität will das E-Learning Projekt das Engagement von Schüler/-innen gegen den Klimawandel und die dazu notwendigen Aktivitäten unterstützen. Die Anregungen sind offen und variantenreich, so dass die Lehrkraft aus den zahlreichen Vorschlägen ihr individuelles Projekt gestalten kann.

Unterrichtseinheit zur 2000-Watt Gesellschaft

Diese Downloads der Stadt Zürich behandeln Themen wie Energie, Mobilität, Ernährung und Konsum. Das Dossier für Lehrpersonen erläutert die Dauer der Lektionen und die jeweiligen Bezüge zum Lehrplan. Die thematischen Einführungen sind kurz und knapp auf das Wesentliche beschränkt.

Die vielfältigen Literatur- und Linkverweise bieten ein gutes Trittbrett, um in das Thema der 2000-Watt-Gesellschaft einzusteigen.

Mein Haus, mein Planet und ich

Das Online-Modul bereitet die Thematik des nachhaltigen Bauens und Wohnens für Schüler/-innen der 4. – 6. Klasse auf. Es umfasst fünf aufeinander aufbauende Unterrichtseinheiten mit dazugehörigen Arbeitsblättern für elf Lektionen und zehn Vertiefungsstunden, inklusive Evaluationsfragebogen, umfangreichen Anleitungen sowie Hintergrundmaterial für die Lehrperson.

Alle Links zu diesen Medien finden Sie unter www.education21/de/ventuno

Weitere Medien zum Thema finden Sie auf S. 12.