



Technik ist cool – aber das weiss leider nicht jede(r) ...

Der Frauenanteil in technischen Fächern ist zwar höher als noch vor 20 Jahren, aber noch immer spricht aus diesen Zahlen vor allem eins: Technikkompetenz ist eindeutig männlich besetzt. Ursache



Die Geschäftsstelle informiert

für das geringe Interesse der Frauen an der Technik ist einerseits ihr Selbstbild. Mädchen schätzen ihre Fähigkeiten im Umgang mit Technik deutlich schlechter ein als Jungen (s. die Studie «Nachwuchsbarometer Naturwissenschaften» von acatech: www.acatech.de). Andererseits sitzt noch das Bild von den zarten Mädchen und harten Jungs in den Köpfen fest und beeinflusst dadurch auch die Erwartungen, die wir an junge Menschen stellen.

Wie können wir dem entgegenwirken? Ein gendergerechter, attraktiver Technikunterricht in der Schule kann einen positiven Impuls geben. Ingenieur- und Technikerberufe haben mittel- oder unmittelbar mit der Gestaltung der Umwelt zu tun – was eigentlich einem geschlechterspezifischen Interesse der Mädchen entspricht. Doch ist dies wohl noch zu wenig bekannt. Neben einer optimierten Didaktik brauchen wir auch mehr Vorbilder, bessere Berufsinformationen und Angebote, die bei jungen Mädchen frühzeitig das Interesse an Naturwissenschaft, Mathematik und Technik wecken.

Die Wirkung der Medien für die Prägung von Vorbildern ist unbestritten. Kriminalserien wie zum Beispiel «X-Files» haben den Mythos des Hightech-Pathologen begründet und so einen bis dahin wenig attraktiven Berufsstand «sexy» gemacht. Auch technische Berufe können eine solche mediale Unterstützung gut gebrauchen. Wann zieht die erste lebenslustige und kompetente Ingenieurin in einer Daily Soap ein? Wann wird eine Erfolgsserie über die Abenteurerin in der spannenden Technikwelt produziert?

Die Wirkung der Medien für die Prägung von Vorbildern ist unbestritten. Kriminalserien wie zum Beispiel «X-Files» haben den Mythos des Hightech-Pathologen begründet und so einen bis dahin wenig attraktiven Berufsstand «sexy» gemacht. Auch technische Berufe können eine solche mediale Unterstützung gut gebrauchen. Wann zieht die erste lebenslustige und kompetente Ingenieurin in einer Daily Soap ein? Wann wird eine Erfolgsserie über die Abenteurerin in der spannenden Technikwelt produziert?

Brigitte Manz-Brunner
Geschäftsführerin NaTech Education



Swiss Engineering STV

Mauro Pellegrini, Zentralpräsident Swiss Engineering STV

Kooperationen

Die Anstrengungen zur Nachwuchsförderung lohnen sich

Swiss Engineering STV, der Berufsverband der Ingenieure und Architekten, misst der Nachwuchsförderung in den Ingenieur- und Naturwissenschaften grösste Bedeutung zu und engagiert sich deshalb auch im Verein NaTech Education.

Die Schweiz lebt von Brainpower, nicht von Rohstoffen. Dazu benötigt sie hoch qualifizierte Fachkräfte – auch in den technischen Disziplinen. Ein grosser Teil der Wirtschaft hängt direkt von den realen Produkten und Infrastrukturen ab, welche von Ingenieuren geschaffen werden: die Grundlage für unseren Wohlstand und für den hervorragenden Ruf der Schweiz im Ausland. Aber nur falls sich noch mehr junge Leute für die technischen Fachrichtungen begeistern, kann der hohe Bedarf an gut ausgebildeten Ingenieurinnen und Ingenieuren in Zukunft gedeckt werden.

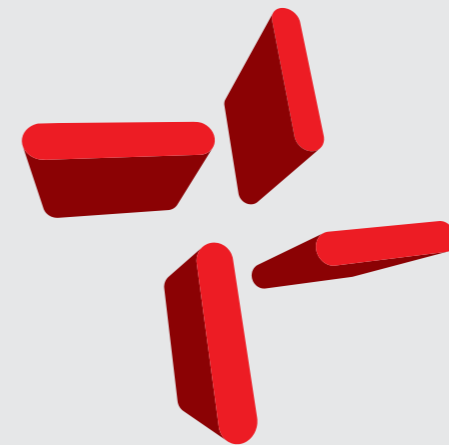
Gemäss Studie BASS betrug der Ingenieurmangel in der Schweiz im April 2008 mindestens 3000 Ingenieurinnen und Ingenieure – ein ernsthaftes Problem für die Schweiz. Da unsere Industrie stark von der Rezession betroffen ist, hat sich die Arbeitslosigkeit von Ingenieuren markant erhöht. Der strukturelle Ingenieurmangel bleibt latent bestehen und wird sich beim kommenden Aufschwung wieder verstärkt manifestieren. Wichtig ist, dass in Zukunft Ingenieure vermehrt flexibel eingesetzt werden können, Grundkenntnisse in mehreren Ingenieurdisziplinen

besitzen und über solide Kompetenzen in Themen wie Projektleitung, Business Management und Marketing verfügen. Auch das ist eine Massnahme gegen den Ingenieurmangel.

Es freut uns ausserordentlich, dass die Zahl der Eintritte in Ingenieurschulen seit verganginem Jahr wieder deutlich ansteigen. Jetzt ist sicherzustellen, dass diese neuen Studierenden durch die Hochschulen intensiv auf ihrem Weg begleitet und unterstützt werden, damit sie ihr Studium erfolgreich abschliessen können.

Wieso nimmt denn das Interesse am Ingenieurstudium wieder zu? Unsere gemeinsamen, langjährigen Anstrengungen in der Nachwuchsförderung tragen jetzt offensichtlich Früchte. Zudem zeigen die grossen Herausforderungen im Bereich Klima und Energie den unverzichtbaren Beitrag der Ingenieure wieder deutlich auf: Innovative Ingenieurlösungen in Bereichen wie Mobilität, Solartechnik, intelligente Gebäudetechnik sind gefragt. Dies verhilft dem Beruf zu verstärkter Anziehungskraft – Technik ist wieder attraktiv geworden. Die virtuelle Welt des Internets und der Finanzwelt hat demgegenüber an Attraktivität eingebüsst.

Unsere Anstrengungen zur Nachwuchsförderung lohnen sich. Führen wir diese wichtige Arbeit gemeinsam weiter!



NaTechInfo

Informationsbulletin des Vereins NaTech Education

Nr. 7, November 2009

Editorial

Jürg Christener

Direktor FHNW Hochschule für Technik / Präsident NaTech Education

Das Interesse von Kindern an Phänomenen der Natur ist unbestritten

Forschung und Innovation sind die Motoren unserer Wirtschaft und Gesellschaft. Die entscheidenden Voraussetzungen, hier einzusteigen, sind Ausbildungen auf Tertiärstufe in Naturwissenschaften und Technik. Die Stärkung dieser Fachbereiche ist nicht nur ein politisches Ziel, sondern wird auch von breiten Kreisen der Wirtschaft unterstützt, welche seit Jahren nicht genügend qualifiziertes Personal finden.



Bild: Aargauer Zeitung

Warum entscheiden sich nicht mehr junge Menschen für diese Disziplinen? Ein Argument mag darin liegen, dass in den letzten beiden Jahrzehnten nicht Ingenieurinnen und Naturwissenschaftler zu den grossen Verdienern gehörten, sondern häufig eher Banker und Managerinnen. Der monetäre Anreiz ist aber nur zu einem Teil dafür verantwortlich. Die scheinbar hohen Anforderungen auf dem Weg zu einem technischen oder naturwissenschaftlichen Abschluss dürften entscheidender zur heutigen Situation beitragen.

Aus dem Inhalt

Editorial	1
Kurz nachgefragt bei ...	2
• Stefan Horisberger	
NaTech Fokus	3
• Die Forscherkiste	
4 Fragen an ...	4
• Jasmine Stäuble	
Aktuelles	5
Die Geschäftsstelle informiert	5
Kooperationen	6
• Swiss Engineering STV	

Über NaTech Education

- **Der Verein NaTech Education** setzt sich für die Förderung der Naturwissenschaften und des Technikverständnisses auf der Primarschul- und Sekundarstufe I ein,
- fördert die Schaffung von geeigneten Lehrmitteln für das Technikverständnis in der Volksschule,
- engagiert sich, damit die Bildungsziele, die zum Verständnis von Technik und Naturwissenschaften führen, auf der Ebene der Volksschule im Lehrplan verankert sind.

Machen Sie mit!

Mitgliedschaft

Werden Sie Mitglied von NaTech Education und leisten Sie einen Beitrag zur Förderung der Naturwissenschaften und des Technikverständnisses in der Allgemeinbildung!

- Einzelmitgliedschaft: CHF 100.–
- Kollektivmitgliedschaft: CHF 750.–
- Gönnermitgliedschaft: ab CHF 5000.–

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite unter www.natech-education.ch/mitgliedschaft.html oder per E-Mail: info@natech-education.ch.

Impressum

Redaktion
Brigitte Manz-Brunner, Sabine Braun, Inci Satir
NaTech Education, Freigutstrasse 8, 8027 Zürich, www.natech-education.ch
Gestaltung, Layout, Realisation
www.visum-design.ch, Bern
Druck Kaelin Produktion AG, Zürich
Auflage F 500, D 2000 Exemplare
Erscheinungsweise Dreimal jährlich

Aktuelles

Worldskills Calgary 2009: 40. Berufsweltmeisterschaft vom September 2009 in Calgary

7 Gold-, 2 Silber-, 5 Bronzemedailles und 16 Diplome – dies ist die äusserst erfolgreiche Schweizer Bilanz. Die 36 jungen Berufsfachleute haben einmal mehr einen eindrucklichen Leistungsausweis im internationalen Vergleich mit den Weltbesten erbracht und so die Qualität der dualen Berufsbildung unter Beweis gestellt. Mit dem zweiten Platz hinter Korea ist die Schweiz die beste Nation in Europa. Der Verein NaTech Education gratuliert allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern zu ihren hervorragenden Platzierungen.

Du kennst es. Du kannst es: Steig ein in die Welt der Technik!

Die am 28. Oktober 2009 lancierte Kampagne «TECMANIA.CH» will Jugendliche für Technik und technische Ausbildungen begeistern. Auf tecmania.ch kann das monatlich erscheinende Magazin angesehen werden, auf der Ausbildungsplattform gesurft werden, im Jobcenter nach Jobs gesucht werden und noch vieles mehr! Weitere Informationen auf: www.tecmania.ch.

www.tecmania.ch.

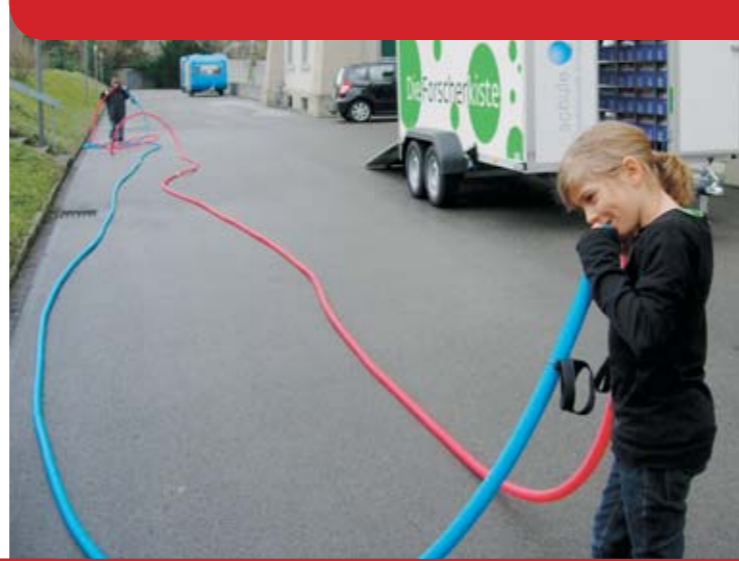
Innovationstag Naturwissenschaftlich-technischer Unterricht

Am Samstag, 6. März 2010, findet die Eröffnungstagung zu Innovation SWISE an der Hochschule für Technik der FHNW Brugg-Windisch statt. Mit dem «Innovationstag Naturwissenschaftlich-technischer Unterricht» werden drei Hauptziele verfolgt: konkrete Unterrichtsideen und fachdidaktische Impulse liefern, fachliche Weiterbildung anbieten, Erfahrungsaustausch in angenehmer und anregender Atmosphäre ermöglichen. Der Grossanlass unter der Leitung von Prof. Dr. Labudde (Leiter Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik PH FHNW) wird gemeinsam von fünf Pädagogischen Hochschulen und mehreren weiteren Institutionen organisiert und unterstützt. Das Detailprogramm finden Sie unter: www.swise.ch.

Die Generalversammlung NaTech Education findet am Donnerstag, 11. März 2010, statt. Ort und Programm folgen.



Schweizer Jugend forscht ist eine nicht kommerziell orientierte, gemeinnützige Stiftung, die das Ziel verfolgt, bei Jugendlichen das Interesse für die Wissenschaften zu wecken und sie zu selbstständigem Forschen anzuregen. Das Förderprogramm von SJf ist breit abgestützt und spricht junge Menschen zwischen 10 und 21 Jahren an.



In der Forscherkiste werden Experimente für alle fünf Sinne und aus dem Bereich der Mathematik für Kinder aller Schulstufen zur Verfügung gestellt – so zum Beispiel ein Röhrentelefon, ein Seilzug und ein fliegender Wasserhahn.



Jasmine Stäubli
Primarlehrerin, derzeit als Sekundarlehrperson tätig, über die Technikwoche an der PH Thurgau

Kurz nachgefragt bei ...

Stefan Horisberger

Geschäftsführer Schweizer Jugend forscht

[bmb] Haben Sie selbst als Jugendlischer bei einem Wettbewerb von Schweizer Jugend forscht (SJf) mitgemacht?

Nein, ich kam mit der Stiftung Schweizer Jugend forscht erst durch meine derzeitige berufliche Tätigkeit in Kontakt. Die Forschung hingegen begleitet mich seit meinem 16. Lebensjahr, als ich eine Lehrstelle als Chemielaborant in Angriff nahm.

Mit welchen Hilfestellungen werden die Kinder und Jugendlichen optimal gefördert – ohne sie aber zu beeinflussen?

Kinder und Jugendliche sind von Natur aus sehr neugierig. Sie hinterfragen ihre Umwelt, wollen entdecken und begreifen. Dabei spielen Bezugspersonen aus dem direkten Umfeld eine wichtige Rolle, seien dies Freunde, Eltern oder Lehrpersonen etc. Genauso verhält es sich auch bei den Förderangeboten von Schweizer Jugend forscht. Sobald die Jugendlichen an einer Veranstaltung teilnehmen, stehen sie in direktem Kontakt mit betreuenden Fachpersonen, was – im positiven Sinn – sicher zu einer gewissen Beeinflussung führen kann. Die BetreuerInnen nehmen dabei eine Vorbildfunktion ein.

SJf hat eine breite Palette an Angeboten für junge Forscherinnen und Forscher, darunter auch den Nationalen Wettbewerb. Was wird von den Kindern und Jugendlichen am meisten genutzt?

SJf verfügt über ein breites Förderprogramm: In den Studienwochen werden Kinder und Jugendliche für die Wissenschaften sensibilisiert, der Nationale Wettbewerb hat zum Ziel, talentierte Jugendliche zum selbstständigen Forschen

zu animieren, am Swiss Talent Forum suchen junge Erwachsene Lösungen zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen. Die intensivste und direkteste Art der Auseinandersetzung mit dem Forschen erleben wir oft während unseren Studienwochen girls resp. boys@science, die sich an 10- bis 13-jährige Mädchen und Jungen richten. Kinder dieser Altersgruppe setzen sich in der Regel unvoreingenommen und intensiv mit dem vorgegebenen Thema auseinander. Antrainierte Rollenmodelle haben dabei noch eine untergeordnete Bedeutung.

SJf fördert nicht nur die wissenschaftliche Neugier, sondern auch unternehmerisches Denken. Was macht SJf als Start-up-Helferin?

SJf sieht sich sicher nicht als Start-up-Helferin im betriebswirtschaftlichen Sinn. Die Absicht der Stiftung besteht vielmehr darin, den Jugendlichen eine Plattform zu bieten, wo sie ihre wissenschaftlichen Interessen unvoreingenommen ausleben können. Sie sollen selbstständig entscheiden, über welches Wissenschaftsgebiet sie mehr erfahren möchten. Oft erhalten sie zum ersten Mal die Möglichkeit, hinter die Kulissen eines Forschungsbetriebs zu schauen. SJf unterstützt sie dabei in der beruflichen Entscheidungsfindung oder der Studienwahl.

Was ist das Wichtigste, das Sie bisher von den Kindern und Jugendlichen gelernt haben?

Eine der eindrücklichsten Erfahrungen, welche ich mit den Kindern und Jugendlichen gemacht habe, ist die Art und Weise, wie sie an eine wissenschaftliche Frage-

stellung herangehen. Sie nähern sich dem Thema mit unglaublichem Enthusiasmus und viel Engagement. Sie hinterfragen, tüfteln, lassen sich begeistern und vergessen, was um sie herum passiert. Diese Zielstrebigkeit und die daraus resultierende Kreativität beeindruckten mich.

Überall wird ein mangelndes Interesse ab den Naturwissenschaften beklagt. Wie sieht die Zukunft von SJf aus?

Es ist eine Tatsache, dass die Studierendenzahlen in naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen an Schweizer Hochschulen seit Jahren stagnieren. Es ist jedoch nicht richtig, daraus den Schluss zu ziehen, dass sich die Jugend nicht mehr für diese Fachbereiche interessiert. Unsere Studienwochen in den Bereichen Chemie, Molekularbiologie und Informatik erfahren nach wie vor einen grossen Zulauf, was uns dazu bewogen hat, diese Veranstaltungen in qualitativer und quantitativer Hinsicht weiter auszubauen.

Fortsetzung Editorial

Es bleibt zu hoffen, dass unser Verein mit diesem Ansatz zum Abbau der Hürden und zur Steigerung der Freude an Technik und Naturwissenschaft einen nachhaltigen Beitrag liefern kann. Das wird nur gelingen, wenn NaTech Education weiterhin auf breite Unterstützung zählen darf. Wir rechnen mit Ihnen!

Prof. Jürg Christener
Präsident NaTech Education

NaTech Fokus

Die Forscherkiste – Entdeckendes Lernen im Wohnwagenanhänger

Von Deborah Conversano

Tasten, sehen, hören, riechen, schmecken – nach diesem Prinzip funktioniert das entdeckende Lernen mit der Forscherkiste. Seit zehn Jahren bietet Initiant Gerd Oberdorfer den mit Experimenten gefüllten Wohnwagenanhänger interessierten Schulen zur Ausleihe an. Er ist Lehrer an der Impulsschule in Rorschach, welche zur Pädagogischen Hochschule des Kantons St. Gallen PHSG gehört.

«Sag es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können», sagte einst der chinesische Philosoph Konfuzius. Die Idee der Forscherkiste von Gerd Oberdorfer folgt diesem Motto: Kinder aller Schulstufen finden im zur Forscherkiste umfunktionierten Wohnwagenanhänger Experimente für alle fünf Sinne und aus dem Bereich der Mathematik. «Die Frage nach dem Alter, der Klasse, dem Wissen ist grundsätzlich hinfällig geworden», erklärt Gerd Oberdorfer. Die jüngsten Kinder fänden die Experimente spannend, interessant und anregend. Erst später komme das Beobachten, das Fragen nach dem Warum, um in der dritten Phase abstrakte Formeln anzuwenden. Diese Form des spiralförmigen Lernens bezieht alle Kinder mit ein, unabhängig von ihrem aktuellen Wissensstand, und ermöglicht es ihnen, sich

auf unkonventionelle Art mit naturwissenschaftlichen Fragen auseinanderzusetzen. Und dies alltagsnah, ohne den Druck, etwas auf eine Prüfung hin können oder wissen zu müssen. Im Zentrum stehen stattdessen ihre ganz individuellen (Forscher-)Interessen.

Neue Forscherkiste stösst auf Begeisterung

Im März 2009 wurde die Forscherkiste neu ausgerüstet. Die Schülerinnen und Schüler der Impulsschule, die Gerd Oberdorfer in Rorschach leitet, durften sie einweihen. Damit erfüllte sich ein lange gehegter Wunsch: «Ich setze immer wieder einzelne Experimente im Unterricht ein. Die Schülerinnen und Schüler wussten, dass die neue Forscherkiste kommt, und ich habe ihnen versprochen, dass sie sie auch ausprobieren dürfen», so Oberdorfer schmunzelnd. Was bei den Schülerinnen und Schülern besonders gut ankommt, zeigte sich innert Kürze: Sowohl der Flaschenzug, mit dem man sich, auf einem Stuhl sitzend, selbst in die Höhe ziehen kann, als auch die wassergefüllte Rakete, die mittels einer Fahrradpumpe in die Luft katapultiert wird, waren fast durchgehend in Betrieb.

Begeistert waren nicht nur die Kinder, sondern auch die Mitglieder des For-

scherkiste-Teams. Per Inserat hatte Gerd Oberdorfer Ende 2008 Unterstützung für die Erstellung und den professionellen Betrieb der neuen Forscherkiste gesucht. Zusammengefunden haben sich insgesamt sieben Personen. Alois Weibel, ehemaliger Leiter des Kriminaltechnischen Dienstes der Kantonspolizei, ist einer davon: «Ich suchte, neben meinen Verpflichtungen als Opa und meinem Hobby Segeln auf dem Bodensee, eine sinnvolle Beschäftigung», erzählt er. «Mir gefällt, dass wir im Team eine Forscherkiste neu planen und ausbauen konnten.» Das gesamte Projekt Forscherkiste gefalle ihm sehr gut, ergänzt er. «Gerd Oberdorfer kann naturwissenschaftliche Experimente auf einfache Weise darstellen, nachbauen und weitergeben. Dies scheint mir in der heutigen Zeit umso wichtiger, können doch unsere Jugendlichen fast nur noch mit PCs, Laptops etc. umgehen, kennen aber die Grundlagen der einfachsten naturwissenschaftlichen Vorgänge nicht.»

Alte und neue Experimente

In der Forscherkiste findet sich ein buntes Sammelsurium an Experimenten in Boxen. Einige davon gibt es schon lange, sie sind aber in Vergessenheit geraten. Wer kennt beispielsweise das Bierdeckelspiel? Oder wer hat schon mal ein volles Milchkesseli über den Kopf geschwungen? In Zweier-

teams machen sich die Kinder mit Feuer-eifer ans Experimentieren. Mal ist es mucksmäuschenstill vor Konzentration, mal hört man sie schallend lachen, mal überrascht ausrufen. Besonders hoch ist der Lerneffekt, wenn die Experimente nachgebaut werden. Dies ist Gerd Oberdorfers Antrieb: Die Experimente sollten möglichst so konzipiert sein, dass sie von Schülerinnen und Schülern mit ihren Lehrpersonen nachgebaut werden können. Zusätzlich gibt es aber auch das Buch «Die Forscherkiste – Neue Experimente für die fünf Sinne», als Ergänzung zu den bereits erschienenen Werkbüchern «Das springende Ei» und «Phänomenale Mathe-Magie», alle drei im Zytlogge-Verlag erschienen. Darin sind alle Spiele, Denksportaufgaben und Modelle exakt beschrieben, vor allem wie sie nachgebaut werden können und welches Material benötigt wird.

Weitere Informationen und Reservation der Forscherkiste unter www.phsg.ch → Dienstleistungen → Forscherkiste

4 Fragen an ...

[sb] Was fanden Sie an dieser Projektwoche besonders gelungen?

Mir gefiel es, dass wir von einem einfachen Schaltkreis bis hin zu einer fiktiven Firma einen Prozess miterleben und selbst gestalten durften. Die Firmenbesichtigung ergänzte die Erfahrung optimal. Als vielseitig und komplex habe ich die Herstellung eines technischen Produkts erlebt, insbesondere weil es die Anwendung vieler verschiedener Kompetenzen erforderte.

Wesentlich für mich persönlich und in meiner Rolle als Lehrperson war die Erkenntnis, dass Technik nicht nur mit Computer, Elektronik und Mechanik zu tun hat, sondern auch in viel kleineren Dingen zu finden ist. Die Verbindung zwischen Technik und Gesellschaft wurde immer wieder aufgezeigt. Globalisierung war ein zentrales Thema.

Welches zusätzliche Angebot würden Sie sich als Lehrperson für den Natur- und Technik-Unterricht wünschen?

Neben mehr Praxis und Kontaktadressen würde mich auch interessieren, wie die Thematik in der Oberstufe integriert werden könnte. Einige der Teilnehmenden der Technikwoche sind, so wie ich, mittlerweile auf der Oberstufe angestellt und könnten daher solche Impulse gut verwenden. Ebenso könnte die Aufgaben so weit geöffnet werden, dass man eine Stufe zwischen der 1. und 9. Klasse wählen könnte.

Wie beurteilen Sie den Austausch mit den Fachpersonen?

Leider eher einseitig, da der Austausch oft in Form eines Vortrags stattfand. Das lag

jedoch nicht nur an der Fachperson, sondern auch an der, meiner Meinung nach, mangelnden Begeisterung der Studentinnen und Studenten. Oft hätte ich mir etwas mehr Praxis in diesem Austausch gewünscht.

Haben Sie brauchbare Impulse für den Natur- und Technik-Unterricht erhalten?

Eindeutig ja! Ich konnte viele Ideen mitnehmen und möchte gerne vieles in meinem Unterricht umsetzen. Der Haken dabei ist, dass das Material dafür fehlt. Wünschenswert wäre eine Kontaktliste, auf welcher beispielsweise Firmen stehen, welche bereit sind, Schulen entsprechendes Material zur Verfügung zu stellen. (Anm. d. Red.: Unter www.natech-education.ch/produzenten.html sind einige Links zu Unterrichtsangeboten bzw. Lernmaterialien aufgelistet.)

Welches zusätzliche Angebot würden Sie sich als Lehrperson für den Natur- und Technik-Unterricht wünschen?

Neben mehr Praxis und Kontaktadressen würde mich auch interessieren, wie die Thematik in der Oberstufe integriert werden könnte. Einige der Teilnehmenden der Technikwoche sind, so wie ich, mittlerweile auf der Oberstufe angestellt und könnten daher solche Impulse gut verwenden. Ebenso könnte die Aufgaben so weit geöffnet werden, dass man eine Stufe zwischen der 1. und 9. Klasse wählen könnte.

Besten Dank!