

Tüfteln und staunen mit Grosi und Nonno

Die Pädagogische Hochschule FHNW lehrt Grosseltern, mit ihren Enkelkindern zu experimentieren

Irène Dietschi

Ein Stück Stoff, unters Mikroskop gelegt, eröffnet eine neue Welt. Fasern werden plastisch, das einfache Webmuster wirkt auf einmal bestrickend, und Farben treten hervor, wo von blosserem Auge keine zu sehen waren. «Für Kinder ist Mikroskopieren etwas Wunderbares», sagt Kursleiterin Maria Till. Für Ü60-Jährige gilt das offensichtlich auch. Hochkonzentriert sitzen vier Frauen und sieben Männer – alle im Pensionsalter – vor ihren Mikroskopen und studieren alltägliche Gegenstände in ihrer Tiefenschärfe.

Phänomene erklären lernen

Es ist Kursnachmittag an der Steintorstrasse in Basel, einem Standort der Pädagogischen Hochschule FHNW. Die elf Seniorinnen und Senioren haben sich bei Maria Till, der wissenschaftlichen Mitarbeiterin an der Pädagogischen Hochschule FHNW, zum Expertenkurs «Technik-Grosi und Naturkunde-Nonno» eingefunden. In den drei Stunden lernen sie, Phänomene aus Natur und Technik zu veranschaulichen und machen sich mit kindgerechten Begriffen für dieses Feld vertraut. Die Kursleiterin hat eine bunte Palette von Büchern ausgelegt: «Experimente mit Spass», «Warum wächst der Kuchen im Ofen?», «Was blubbert da im Wasserglas?» oder «Forschen mit Fred» lauten einige Titel.

«Für Kinder ist Mikroskopieren etwas Wunderbares.»

Maria Till, PH FHNW

Ziel des Kurses: Grosseltern sollen befähigt werden, mit ihren Enkelkindern naturwissenschaftliche oder technische Experimente durchzuführen. Denn die meisten Kinder zwischen vier und zehn sind stark an solchen Phänomenen interessiert (siehe Fachbeitrag).

Seit September 2016 bietet die Pädagogische Hochschule erfolgreich den zweistufigen Grundkurs und einen Expertenkurs an. Während für erste Bereiche – Bewegung, Musik, Theater – an vielen Orten zahlreiche generationenübergreifende Projekte existieren, ist der Kurs schweizweit der erste in Naturwissenschaft und Technik für Grosseltern. Der auf dem Grundkurs aufbauende «Expertenkurs» ist darauf ausgelegt, die Teilnehmenden ihrerseits zu Multiplikatoren auszubilden, die die Ideen des Kurses weiter hinaus tragen.

Die Bildungsseite

Die Seite «Schule, Lernen, Bildung» will mit Beispielen aus der Schulpraxis in der Nordwestschweiz, mit Wissen und Erfahrungen von Bildungsfachleuten, aber auch mit Erkenntnissen aus der Bildungsforschung eine fundierte und breite Diskussion über Bildungsthemen fördern. Sie erscheint monatlich als Kooperation der AZ-Medien-Gruppe, der «Basler Zeitung» und der Pädagogischen Hochschule FHNW.

Nächste Bildungsseite:
22. April 2017

Weitere Informationen
und bisherige Ausgaben:
www.fhnw.ch/ph/bildungsseite

n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

«Beim Grosi auf die Kosten kommen»

Was motiviert Seniorinnen und Senioren dazu, sich für die naturwissenschaftliche Förderung von Kindern einzusetzen? Ein Teilnehmer berichtet, er helfe seit anderthalb Jahren an einer Schule im Unterricht mit – Mathematik, Sprache, Geschichte, in den letzten Monaten hauptsächlich Werken. Und jetzt möchte er seine Kompetenzen auf Naturwissenschaften und Technik ausweiten, «möglichst spielerisch», wie er betont, «denn es soll ja Freude machen». Ein anderer erzählt, er habe sein ganzes Berufsleben lang in einem technischen Beruf gearbeitet, doch seine Neugierde sei auch nach der Pensionierung ungebrochen. Wie er das im Kurs Gelernte im Alltag umsetzen werde, wisse er noch nicht, «aber da ich seit einer Woche ein Enkelkind habe, wird es mir an Ideen bestimmt nicht mangeln», sagt der frischgebackene Grossvater strahlend. Ein ehemaliges Lehrerehepaar – sie Heilpädagogin, er Werklehrer – hat schon sieben Grosskinder und ist insbesondere an didaktischen Aspekten interessiert: «Welche Versuche kann man mit Vier- oder Fünfjährigen machen? Wie lässt sich Komplexität vereinfachen?» Zu diesen Fragen hätten sie im Kurs sehr viele und gute Informationen bekommen, sagen beide. Auch zwei eigene Tüfteleien hat das Paar mitgebracht: einen Bastelsatz zur einfachen



Seniorinnen und Senioren tüfteln an technischen und naturwissenschaftlichen Experimenten – davon profitieren auch ihre Enkelkinder. Foto: zVg.

Demonstration des Hydrauliksystems und einen «Kerzenauslöcher». Eine Teilnehmerin sagt, sie besuche den Kurs ausschliesslich wegen ihrer Enkelkinder. Der Sohn sei Biologe, sie selbst aber in Naturwissenschaften nicht sehr bewandert. «Nun möchte ich mir hier Zugang schaffen zu diesen Themen – damit die Enkelkinder auch beim Grosi auf ihre Kosten kommen», sagt sie lachend.

Das Verpasste aufholen können

Die Pädagogische Hochschule kooperiert für die Kurse mit Pro Senectute beider Basel, die sie in ihrem «Akzent Forum» ausschreibt. Annette Stöcker, bei Pro Senectute für Bildung und Sport zuständig, ist sehr angetan vom neuen Angebot: «Es spricht eine Generation an, die zum Teil wenig mit Naturwissenschaften in Berührung gekommen ist, die mit diesen Themen sogar gewisse Ängste verbindet.» Vor allem bei Frauen sei dies oft der Fall. Viele seien als Mädchen während der Schulzeit in den

Hauswirtschaftsunterricht geschickt worden, während die Buben Physik und Chemie hatten. Nun könnten sie im Alter das Verpasste aufholen. «Durch das niederschwellige Profil vor allem des Grundkurses sind viele ermutigt, sich für naturwissenschaftliche Themen zu öffnen», sagt Annette Stöcker. «Und dann machen sie im Kurs diese spielerischen Experimente und stellen fest, wie viel Spass es macht und wie inspirierend der Austausch mit anderen Teilnehmern sein kann.»

Experimente als Geschichten

Auch sprachliche Aspekte werden dabei angesprochen. Das Experimentieren soll sich ja nicht einfach im «Knalleffekt» erschöpfen – die Kinder sollen auch lernen, die Vorgänge zu benennen. Worauf dabei zu achten ist, erklärt Naturwissenschaftsdidaktikerin Anne Beerenwinkel: «Erklären Sie handelnd», rät die PH-Mitarbeiterin. «Beschreiben Sie die Versuchsführung konkret: Wir füllen Was-

ser in die Plastikwanne. Wir ziehen die Pipette auf.» Und man solle den Kindern immer wieder Gelegenheit geben, Erklärungen zu formulieren. «Was denkst du? Warum ist das so?»

«Es spricht eine Generation an, die zum Teil wenig mit Naturwissenschaften in Berührung gekommen ist.»

Annette Stöcker, Pro Senectute

Spannend sei für Kinder auch, wenn man Versuche narrativ verpacke. Da ist etwa die Geschichte von Bäcker Kringelmann, der vergessen hat, seine frisch gelieferten Säcke zu beschriften, und der nun nicht mehr weiss, in welchem Sack sich Mehl mit Backpulver vermischt und in welchem sich nur Mehl befindet. Wie findet er es heraus? Über ein chemisches Experiment!

FACHBEITRAG Prof. Dr. Peter Labudde, Leiter Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule FHNW

Grosseltern experimentieren mit ihren Enkelkindern explorativ und spielerisch



Prof. Dr. Peter Labudde

«Wie funktioniert eine Batterie?» «Wo schlafen die Rehe in der Nacht?» Kinder sind neugierig, sie stellen immer wieder Fragen. Wer hätte mehr Zeit und Lust, Geduld und Interesse, mit den Kindern nach Antworten zu suchen, als das Grosi und der Grosspapa? Grossmutter und Grossvater bzw. Nonna und Nonno sind hier gefragt. Das Projekt «Technik-Grosi und Naturkunde-Nonno» macht es möglich.

Kinder für die Naturwissenschaften begeistern

Auf der einen Seite junge Kinder, die fasziniert naturwissenschaftliche und technische Phänomene wahrnehmen und beobachten, die wissbegierig Neues aufsaugen. Auf der anderen Seite Klagen

über mangelndes Interesse vieler Jugendlicher an den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik), Enttäuschung über die zu geringe Anzahl von Lehrlingen und Studierenden in MINT, Konsternation über den Fachkräftemangel.

Generationenübergreifend spielen, entdecken, tüfteln

Viele Lehrpersonen, Naturwissenschaftsdidaktiker und Bildungspolitikerinnen sind sich darin einig, die MINT-Bildung zu fördern. Bis vor wenigen Jahren setzte man primär in Sekundarschule, Gymnasium und Berufsbildung an. Zu spät, wie nationale und internationale Studien belegen. Viele Weichen werden oft früher gestellt. Gerade Kinder im Vorschul-, Kindergarten- und Primarschulalter lassen sich für naturwissenschaftliche und technische Fragen begeistern. Sie sind in diesen Fächern lernfähiger, als man vor zwanzig Jahren noch dachte. Kinder sind durchaus in der Lage, überraschende Vermutungen anzustellen, komplexe Phänomene genau zu beobachten und zu beschreiben, sich spielerisch-explorativ die Welt zu erschliessen.

Seniorinnen und Senioren engagieren sich stark für die junge Generation, viele Grosseltern spielen gerne mit ihren Grosskindern. Aber es müssen ja nicht immer die Magnetbahn, der Sandkasten oder «Eile mit Weile» sein. Naturwissenschaftliche und technische Phänomene bieten ein breites Spiel- und Lernfeld. Gemeinsames Staunen und Fragen, Vermuten und Probieren bringt die Lernenden, Jung und Alt, zusammen. Es kommt zu gemeinsamen «Aha-Erlebnissen». In der Denkpsychologie und Naturwissenschaftsdidaktik spricht man von Ko-Konstruktion von Wissen. Im Austausch mit anderen baut das Individuum neues Wissen auf, es teilt Freud und Leid im Lern- bzw. Forschungsprozess. Auf diese Weise lässt sich zwischen den Lernenden, in diesem Fall zwischen Grosseltern und Enkelkindern, eine enge Beziehung aufbauen.

Miteinander, voneinander und übereinander lernen. Seniorinnen und Senioren nehmen Natur und Technik mit dem noch unverstellten Blick der Kinder wahr. So erschliessen sich auch ihnen neue Wege. Umgekehrt erleben die «Jungen» die «Alten» als Lernbegleiterinnen und -berater, als Lernwillige und -fähige.

Mit der FHNW neue Horizonte erschliessen

Das Projekt «Technik-Grosi und Naturkunde-Nonno» ist eines von 18 Projekten im dreijährigen Programm «EduNaT», Education Naturwissenschaft und Technik, der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Die FHNW fördert mit diesem und drei weiteren Programmen, «Alternde Gesellschaft», «Energy Chance» und «Unternehmertum», den interdisziplinären Austausch zwischen den Hochschulen. Im «Technik-Grosi» arbeiten zum Beispiel Fachleute der Pädagogischen Hochschule und der Hochschule für Technik mit. Die FHNW verfolgt mit den vier Programmen das Ziel, durch interdisziplinäre Forschung, Entwicklung, Lehre und Dienstleistung einen bedeutenden Beitrag zur Lösung der gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit zu leisten.

Weitere Infos:
www.fhnw.ch > Forschung und Entwicklung > Strategische Initiativen

Hätten Sie gewusst?

... dass Mädchen sich in Technik deutlich weniger gefördert fühlen als Knaben?

... dass Eltern und Grosseltern wichtige Vorbilder und Vermittler/-innen von Naturwissenschaften und Technik sind?

... dass Knaben und Mädchen, die gefördert werden, ein höheres Selbstkonzept in Bezug auf Naturwissenschaften und Technik mitbringen als diejenigen, die wenig gefördert werden?

www.satw.ch/mint-nachwuchsbarometer