FOLIO

Berufsbildung Schweiz

THEMA

MINT-Kompetenzen fördern

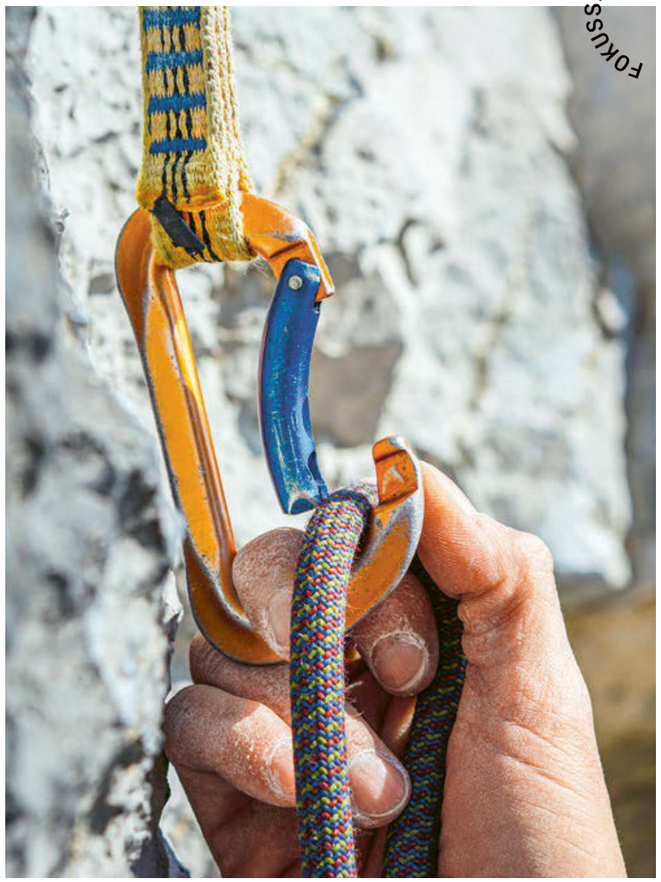
NR. 5 / 21

Gemeinsam sind wir hirnstark.

Berufsschullehrer:innen, vernetzt euch in der Skillsnet Community!

skillsnet.swiss/community

skillsnet.swiss
Berufsbildung intelligent vernetzt



THEMA

MINT – das ist die Kurzform für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik; unser ganzes Leben ist bestimmt durch die Entwicklungen in diesen Bereichen. Trotzdem ist insbesondere die Mathematik bei vielen Jugendlichen höchst unbeliebt – und den technischen Berufen kommen die starken Lernenden abhanden. Der Anteil junger Frauen in diesen Branchen ist zudem nach wie vor gering.

Was wird getan, um in künftigen Lernenden die Begeisterung für das abstrakte Denken, für Naturwissenschaften und Technik zu wecken? Und wie kann man insbesondere die Mädchen erreichen? Dies vorweg: Der Kinderreim «Messer, Gabel, Schere, Licht, sind für kleine Kinder nicht» gehört definitiv in die Mottenkiste!

Mehr dazu ab Seite 6

HERAUSGEBER
BCH | FPS Berufsbildung Schweiz, www.bch-fps.ch
Erscheint sechsmal jährlich.
145. Jahrgang, ISSN 1664-5316.
Alle Rechte vorbehalten

ABOS UND EINZELEXEMPLARE
Jahresabonnement Inland CHF 70.–, Ausland CHF 90.–, Einzelexemplar Inland CHF 16.– (inkl. Porto)

REDAKTION
Renate Bühler (Leitung), Lucia Theiler und Sarah Forrer
Kontakt: renate.buehler@bch-fps.ch

LAYOUT, KORREKTORAT, DRUCK UND VERSAND:
Stämpfli AG
Wölflistrasse 1, 3001 Bern

INSERATE
Stefan Zehnder
BCH | FPS Berufsbildung Schweiz
3000 Bern
033 221 62 88
info@bch-fps.ch

AUFLAGE
Gedruckte Auflage 1700 Ex.
WEMPF-beglaubigte Auflage 1608 Ex.

GESTALTUNGSKONZEPT
Stämpfli Kommunikation
Wölflistrasse 1, 3001 Bern

Druck auf umweltschonend verarbeitetem FSC-Papier

Studienbeginn
September 2022

– Schulische Heilpädagogik
– Heilpädagogische Früherziehung

Anmeldung bis
1. Dezember 2021

– Logopädie
– Psychomotoriktherapie

Anmeldung bis
15. Januar 2022

Mehr Informationen unter
www.hfh.ch/studium

Für aktuelle Neuigkeiten folgen Sie der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik (HfH) auf Social Media.

HfH

EDITORIAL

Partnerschaften fördern

Die MINT-Berufe passen sich zukünftigen Bedürfnissen der Arbeitswelt an – wie auch das KV und die Detailhandelslehre. Die (Weiter-)Entwicklung eines Berufs beruht auf dem Prinzip der (Verbund-)Partnerschaft. Was ist Ihnen in Ihrer Partnerschaft wichtig? Ist es miteinander zu reden, sich zuzuhören oder auch mal Kompromisse einzugehen? Vielleicht finden Sie sich wieder oder Sie ergänzen für sich andere Punkte. Wichtig ist wohl, dass das Gegenüber das eigene Verständnis von Partnerschaft teilt.

Zurück zur Berufsbildung: Wenn formal die Lehrpersonen nicht explizit Teil der Verbundpartnerschaft sind, so setzt sich der BCH dafür ein, dass ein partnerschaftlicher Einbezug erfolgt. Im KV ist dies uns Lehrpersonen nicht immer gelungen. Bei den MINT-Berufen wollen wir besser werden. Es gilt, die anstehenden Jahre für das Reden und Zuhören zu nutzen und einen konstruktiven Dialog zu führen. Dies auch im Bewusstsein, dass Entwicklung eine Partnerschaft bereichert und manchmal auch etwas Reibung bedeutet. Wir Lehrpersonen haben es in der Hand, die Berufe mitzugestalten. Denn das Schöne an der Berufsbildung ist, dass wir alle das gleiche Ziel teilen: Wir tragen zum bestmöglichen Einstieg und zur bestmöglichen Entfaltung von vielfältigen Menschen in der Berufswelt bei.

Im vorliegenden FOLIO können wir auch lesen, wie das Menschliche gerade in den MINT-Berufen mehr betont werden soll. Und wenn wir das Lebenslange Lernen erst verinnerlicht haben, wünschen wir uns dann nicht für alle Berufe ein nationales Netzwerk, das uns praxisrelevante Angebote für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen bereitstellt? Lassen Sie sich von der Arbeit von Frau Susanne Metzger inspirieren!

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Spass beim Lesen.

Partnerschaftliche Grüsse
Stefan Zehnder

Stefan Zehnder
BCH-Geschäftsleiter

THEMA

6
Susanne Metzger
Interview mit der Projektleiterin Nationales Netzwerk MINT-Bildung

10
Thomas Schumacher
Leiter der Swissmem Berufsbildung hält Umschau

12
Das Menschliche betonen!
Überlegungen zur Frauenförderung in den MINT-Berufen

14
Matthias Zurbuchen
Gespräch mit dem Leiter der Technischen Fachschule Bern

17
Fehler sind relativ
Wie aus einem Fehler eine grosse Entdeckung wurde.

KOLUMNE

18
Dieter Euler
MINT-Berufe sind zwar zukunftsträchtig, aber nur begrenzt attraktiv.

LERNORT

20
Wichtige Schritte ins Ausland
Die Kontakte des BZB Buchs mit ihren Partnerschulen

24
Wer braucht Stellwerk?
Projekt der PH St. Gallen

28
Gutes zu Besserem zusammenbringen
Unser Partner Compendio Bildungsmedien AG stellt sich den digitalen Herausforderungen

31
Niklaus Gerber
Über das Karabiner-Prinzip

LERNENDE

32
Endlich Pflegefachfrau HF!
Blerta Zairi-Abazi ist in ihrem Beruf angekommen.

PAUSENGESPRÄCH

35
Clelia Bieler …
… tritt als «Frau MINT» dem Fachkräftemangel entgegen.

LERNORT

39
Impulstagung
Schulnetz21 lädt zur Impulstagung am 27. November

41
Schweizer Jugend forscht
Erfolgreiche junge Forscherinnen

BCH

42
Die Euroskills in Graz
Reportage von Christoph Thomann

44
Weg in die Zukunft
Die ausserordentliche DV in Zürich

46
Dialogforen
Mitsprache des BCH

47
Schlusspunkt

Interview: Sarah Forrer
Bilder: zVg

MINT-FÖRDERUNG

«MINT ist nicht etwas Abstraktes, es ist alltäglich!»

Kleine Kinder interessieren sich für wissenschaftliche Fragen. Doch je älter sie werden, je kleiner die Neugierde. Warum das so ist, was es für einen spannenden Unterricht braucht und wie der Staat die Förderung der MINT-Fächer unterstützt, erzählt MINT-Expertin Susanne Metzger im Interview.

Susanne Metzger, Leiterin Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik an der PH der Fachhochschule Nordwestschweiz.

FOLIO: **Susanne Metzger, fangen wir mit einer persönlichen Frage an: Wie waren Sie als Kind in Mathe?**
Susanne Metzger: Sehr gut! Ich habe bereits im Kindergarten mit negativen Zahlen gerechnet. Ich wusste, dass 5 – 7 = –2 gibt (lacht).

Was hat Ihr Interesse geweckt – oder wer hat Sie in Ihrem Wissensdrang unterstützt?
Das war familiär bedingt: Mein Vater war Physiker, er hat mich immer sehr gefordert und gefördert. Die Unterstützung der Lehrpersonen dagegen war durchwachsen: An Mathe habe ich gute Erinnerungen, an Physik nicht immer. Da half mir meine Faszination für das Fach, das Interesse trotz der Lehrpersonen nicht zu verlieren. Später studierte ich Physik, doktorierte in theoretischer Physik und fokussierte mich dann auf die Physikdidaktik, also das Lehren und Lernen von Physik. Heute leite ich das Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz.

Bei Ihnen blieb das Interesse an den Naturwissenschaften also erhalten. Das ist bei vielen nicht so, wie Studien zeigen. Zwar sind die Kinder im Vorschulalter sehr neugierig. Doch mit zunehmendem Alter verlieren insbesondere Mädchen das Interesse an MINT-Fächern. Warum?
Dabei spielen Berührungsängste eine grosse Rolle. Mathe oder Physik ist für viele sehr abstrakt, fast abschreckend. Die Jugendlichen haben keinen persönlichen Bezug zu den Inhalten, können die komplizierten Formeln an der Tafel nicht mit ihrem Leben in Verbindung bringen. Oft hört man auch: «Das brauch ich eh nie mehr!» Es ist deshalb zentral, den praktischen Bezug herzustellen. Naturwissenschaften, Informatik, Mathe und logisches Denken begleiten uns im Alltag und in fast jedem Berufsfeld. Nehmen wir zum Beispiel die Ausbildung zur Coiffeuse. Auch da braucht es ein Grundwissen in Sachen Chemie, wenn es beispielsweise um die Chemikalien zum Färben der Haare geht. Oder beim Auto, bei dem es schon immer viel Chemie und Physik zu entdecken gab und mittlerweile auch Computer zu programmieren gilt. Da sind naturwissenschaftlich-technische Grundlagen zentral. Dort müssen wir die Kinder abholen: MINT ist nicht etwas Abstraktes, es ist alltäglich. Es greift ins Leben und es ist cool!

Das Mobilab bringt MINT-Experimente vor die Schulhaustüren. Quelle: Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik, PH FHNW.

Gerade mit der Coolness haben Mädchen zu kämpfen …
Leider ist das Bild des verstaubten Physikers in seinem Labor oder des Nerds hinter dem Computer noch weit verbreitet. Es braucht andere Bilder, coole Physikerinnen, die zu ihrer Intelligenz und ihrem Frausein stehen. Denn das muss kein Widerspruch sein! Ich hatte vor Jahren einmal eine TV-Anfrage. Als die Journalisten mein Büro sahen, waren sie enttäuscht. «Das sieht ja ganz normal aus», sagten sie. Sie wollten mich dann im Serverraum filmen, umgeben von Computern in einem Raum ohne Fenster. Ich habe damals zugestimmt. Das würde ich heute nicht mehr machen. Es ist wichtig, ein zeitgemässes, spannendes Bild der Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen zu transportieren.

… Dies ist deshalb wichtig, weil es an Fachkräften fehlt. Digital- oder Biotechnik oder Softwareengineering sind nur einige neue Geschäftsfelder, die händeringend um Mitarbeitende buhlen. Dabei fehlt nicht nur das

In der Unterstufe beispielsweise unterrichten oft Lehrpersonen, meistens Frauen, deren erstes Interesse nicht der Mathematik oder Technik gilt.

Über die Freude an Phänomenen und Experimenten kann man das kindliche Interesse an MINT-Themen abholen. Fotograf: Martin Jecker

Interesse, es fehlt auch das Niveau. Kritiker monieren, dass Kinder und Jugendliche heute schlechter rechnen als früher.
Ich bin nicht sicher, ob das empirisch belegt ist. Die Kompetenz, im Kopf zu rechnen, hat eventuell abgenommen. Das so genannte «schnelle Kopfrechnen» und das Abspulen von Prozeduren haben in den Schulen heute einen weniger hohen Stellenwert. Die Kompetenzen haben sich verlagert.

Warum?
Mathe ist mehr als nur Rechnen, und aktuelle Lehrpläne fokussieren sehr viel stärker das Anwenden von Strategien. Formeln und Zahlenreihen auswendig zu lernen, das braucht man heute viel weniger, denn Taschenrechner und Computerprogramme nehmen die Rechenarbeiten ab. Zudem sind andere Themenfelder wichtiger geworden. Mediennutzung und informatische Bildung, aber auch soziale Kompetenzen nehmen einen grösseren Stellenwert in der Schule ein. Ich würde sagen: Die Kompetenzen der Jugendlichen insgesamt haben zugenommen, auch wenn sie im Bereich des schnellen Kopfrechnens vielleicht rückläufig sind.

Ist dies ein Problem für den weiteren Ausbildungsverlauf? Sind Kinder und Jugendliche heute schlechter auf die Lehre oder das Studium vorbereitet?
Meines Erachtens werden Schülerinnen und Schüler heute anders vorbereitet, aber nicht schlechter. Auch in Lehre und Studium werden heute andere Kompetenzen benötigt als noch vor 50 Jahren. Deshalb ist es wichtig, dass die Schule auf die aktuellen Bedürfnisse reagiert und entsprechenden Kompetenzaufbau leistet. Wenn möglich sollte sogar schon berücksichtigt werden, welche Kompetenzen im Berufsleben 30 Jahre später benötigt werden.

Sie sind Projektleiterin des «Nationalen Netzwerkes MINT-Bildung». Mit diesem 2017 lancierten Programm sollen die MINT-Fächer aufgewertet werden. Wie funktioniert dies konkret?
Wir setzen bei der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen an. Damit sollen mittelfristig über die Lehrpersonen das Interesse und die Freude von Kindern und Jugendlichen an MINT-Themen gesteigert werden. Um Aus- und Weiterbildungsangebote attraktiver zu gestalten und so das Interesse der Lehrpersonen für MINT-Themen zu steigern, erarbeiten Dozierende von Pädagogischen Hochschulen die Angebote zusammen mit Dozierenden von naturwissenschaftlich-technischen Hochschulen.

In den vergangenen vier Jahren wurden 27 Projekte umgesetzt. Was sind die Erfahrungen?
Das Ziel lässt sich auf unterschiedlichen Wegen erreichen. Manche Projekte wurden ganz neu konzipiert, andere wurden aus bereits bestehenden Projekten weiterentwickelt. Infrastrukturen wie Labors oder Werkstätten wurden gemeinsam genutzt. Es haben sich spannende Synergien ergeben zwischen Fachdidaktik, Fachwissenschaft sowie konkreter Anwendungskompetenz und Praxisbezug.

Haben Sie ein konkretes Beispiel eines Projektes?
Beispielsweise der «Traum vom Fliegen», der die Menschheit seit jeher begleitet. Heute spielt dieser Traum im Spannungsfeld zwischen faszinierender Technologie und gesellschaftlicher Herausforderung. Die Bausteine für den Unterricht beschäftigen sich genau damit. So sind physikalische Grundlagen des Fliegens, Fussabdruck der Mobilität, Antriebssysteme und Emissionen, Drohnen programmieren, Luftfahrt als Geschäftszweig, Fliegen in der Zukunft nur einige Themen, die Lehrpersonen in ihrem Unterricht thematisieren können.

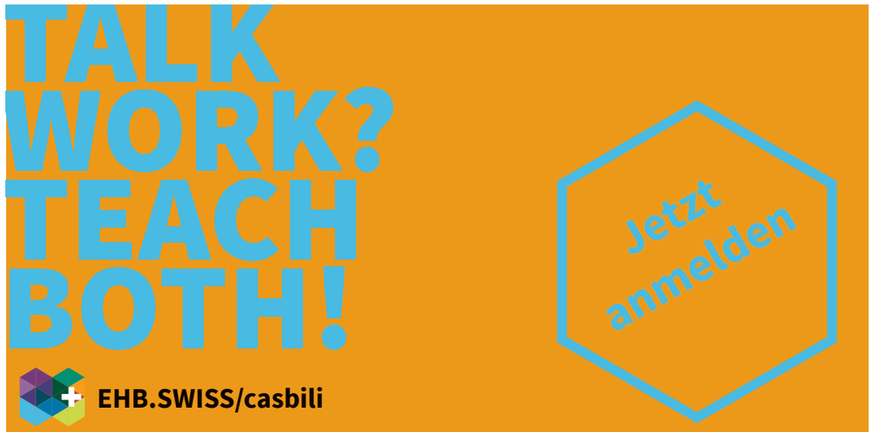
Was macht für Sie grundsätzlich einen guten MINT-Unterricht aus?
Sicher nicht an der Wandtafel oder anhand einer PowerPoint-Präsentation Formeln diktieren (lacht). Zunächst einmal ist die Einbettung der Inhalte in einen geeigneten Kontext wichtig. Es braucht zum Beispiel den Bezug zum alltäglichen Leben. Das kann wie erwähnt das Fliegen als faszinierendes Element sein oder Situationen, mit denen die Lernenden selbst konfrontiert sind. Dann ist es wichtig, zuerst die Phänomene zu betrachten und Fragen dazu aufzuwerfen, bevor die Theorie ins Spiel gebracht wird. So können die Kinder und Jugendlichen aktiviert werden, selbst zu denken und Problemlösungen aufzuzeigen. Ausserdem darf der MINT-Unterricht nicht rein theoretisch bleiben, es braucht Experimente und Versuche – idealerweise von den Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführt. Darüber hinaus hilft eine klare Struktur, um die Konzepte zu verstehen.

Ein grundsätzliches Verständnis für wissenschaftliche Zusammenhänge, ein klares, logisches Denken sind zentral, um in der heutigen Welt klarzukommen.

Warum hat MINT einen so schweren Stand? Wo hakts?
Je nach Stufe liegen die Probleme anders. In der Unterstufe beispielsweise unterrichten oft Lehrpersonen, meistens Frauen, deren erstes Interesse nicht der Mathematik oder Technik gilt. Hinzu kommt der Respekt vor Fragen der Kinder, die sie eventuell nicht beantworten können. Das fehlende Feuer bemerken die Schüler*innen natürlich. Mit zunehmender Schulstufe unterrichten Lehrpersonen mit einem grossen Wissen und einer grossen Faszination für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. In der Sekundarstufe II ist es dann aber oft so, dass sie die Jugendlichen nicht mehr an der Basis abholen können. Da reden dann zwei Welten aneinander vorbei.

Ein Blick in die Zukunft: Was erhoffen Sie sich von Ihrem Programm im Speziellen und von der Entwicklung im Allgemeinen?
Dass wir das vorhandene Potenzial besser ausschöpfen können. Man sieht es auch in Zeiten der Pandemie: Ein grundsätzliches Verständnis für wissenschaftliche Zusammenhänge, ein klares, logisches Denken sind zentral, um in der heutigen Welt klarzukommen, um Informationen zu filtern und den Wahrheitsgehalt von Aussagen zu erkennen. Schon nur deshalb ist die Förderung des MINT-Unterrichtes zentral. Und zwar nicht mit einmaligen Aktionen, die vielleicht ein grosses Medienecho verursachen, sondern mit einer langfristigen und nachhaltigen Verankerung bei den unterrichtenden Personen.

Zur Autorin
Susanne Metzger ist 1972 in Würzburg geboren. Sie ist Physikerin und Naturwissenschaftsdidaktikerin und leitet das Zentrum Naturwissenschafts- und Technikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz.



Interview: Renate Bühler
Bild: zVg

SWISSMEM BERUFSBILDUNG

«Bewusstsein und konkrete Massnahmen»

Wenn Swissmem-Lehrbetriebe ihre Lehrstellen nicht besetzen können, liegt es oft daran, dass die Kandidatinnen und Kandidaten die schulischen Anforderungen nicht erfüllen. Schriftliches Interview mit Thomas Schumacher, Leiter Swissmem Berufsbildung.

Thomas Schumacher ist Leiter der Swissmem Berufsbildung.

FOLIO: **Unsere These lautet: Die Jugendlichen kommen mit immer schwächeren Kenntnissen in Mathematik und Naturwissenschaften in die Lehre. Entspricht das der Wahrnehmung in der berufsbildnerischen Praxis?**
Thomas Schumacher: Die Unternehmen stellen tatsächlich fest, dass Bewerber und Bewerberinnen nicht über die nötigen schulischen Kenntnisse in MINT-Fächern verfügen. Dies kann einerseits an der schulischen Ausbildung liegen, andererseits aber auch an einer Tendenz, dass sich schulstarke Schülerinnen und Schüler vermehrt für den Weg ans Gymnasium entscheiden. In den vergangenen Jahren konnten die Swissmem-Lehrbetriebe zwischen 5 und 8 Prozent der ausgeschriebenen Lehrstellen nicht besetzen. Mit einem Anteil von knapp 40 Prozent wurde als häufigster Grund für die Nichtbesetzung genannt, dass die Kandidaten und Kandidatinnen die schulischen Anforderungen nicht erfüllen würden.

Wo verorten die Ausbildungsbetriebe die grössten fachlichen Mankos?
Wir verfügen diesbezüglich über keine genauen Erhebungen.

Gibt es Berufe, die infolge der mangelhaften MINT-Kenntnisse der Jugendlichen Rekrutierungsschwierigkeiten haben? Wir erinnern uns an entsprechende Meldungen aus dem Bereich der Elektrik/Elektronik.
Die Berufe Elektroniker/in, Polymechaniker/in und Automatiker/in stellen nicht nur im handwerklichen, sondern auch im schulischen Bereich hohe Anforderungen. Entsprechend haben die Unternehmen Mühe, geeignete Lernende zu finden. Bei Lehrverhältnissen erkennen wir eine gewisse Tendenz zu dreijährigen Ausbildungen, welche in Mathematik sowie in den naturwissenschaftlichen Fächern weniger anspruchsvoll sind.

Bei Lehrverhältnissen erkennen wir eine gewisse Tendenz zu dreijährigen Ausbildungen, welche in Mathematik sowie in den naturwissenschaftlichen Fächern weniger anspruchsvoll sind.

Welche Massnahmen zur Förderung der mathematischen Kenntnisse der Lernenden werden von der betrieblichen Berufsbildung her getroffen? An wen können sich allenfalls Betriebe wenden, wenn sie Lernende stützen wollen?
Grössere Ausbildungsbetriebe haben vereinzelt unternehmensinterne Lernangebote aufgebaut. Zudem bieten Berufsfachschulen und private Anbieter Unterstützungsprogramme an.

Wie kann bei den Jugendlichen, speziell bei den jungen Frauen, das Interesse und die Freude an MINT-Themen stärker geweckt werden?
Mit Angeboten wie «explore-it» oder «tunSchweiz» versuchen wir, das Thema MINT auf spielerische und kreative Art an Schulen zu vermitteln. Dabei erkennen Mädchen, dass sie für technische Berufe genauso geeignet sind wie Knaben. Aktuelle Herausforderungen wie der Klimaschutz oder neue Energiesysteme erfordern neue Lösungen. Es gilt, dabei auch Mädchen aufzuzeigen, dass sie mit einem technischen Beruf aktiv dazu beitragen können, gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen.

Mit der Berufsrevision FUTUREMEM 2024 wird angestrebt, den Frauenanteil bis 2028 zu verdoppeln. Ein Teilprojekt wird im Herbst 2021 lanciert, um Lösungen zu erarbeiten, die einen Beitrag zur Zielerreichung leisten. Wichtig erscheinen uns das Bewusstsein, Engagement und konkrete Massnahmen auf verschiedenen Stufen. Alleine besseres Marketing und Kommunikation werden kaum ausreichen. Es gilt z.B. auch, mehr Berufsbildnerinnen zu gewinnen, geeignete Infrastrukturen in Betrieben sicherzustellen, Unternehmenskulturen zu reflektieren. Gemeinsam sind wir daran interessiert, einen Beitrag an den künftigen Fachkräftebedarf zu leisten und somit junge Frauen und Männer für unsere vielseitigen, interessanten und sinnstiftenden Berufe zu gewinnen.

Es gilt, auch Mädchen aufzuzeigen, dass sie mit einem technischen Beruf aktiv dazu beitragen können, gesellschaftliche Herausforderungen anzugehen.

Explore-it

Explore-it ist ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt der Pädagogischen Hochschule Wallis (PHVS) und der PH der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) und ein gemeinnütziger Verein. Sein Zweck ist die Förderung von Technikverständnis und Naturwissenschaften bei Kindern und Jugendlichen. Explore-it stattet Lehrpersonen mit Materialkisten aus, die direkt für die Hand der Kinder bestimmt sind. Ausgangspunkt ist jeweils der Bau eines technischen Objekts. Alle Anleitungen, Aufgabenstellungen, Experimente, Erfindeaufgaben und mehr sind auf der explore-it-Webseite abgelegt. Explore-it hilft Lehrpersonen, den Kindern Primärerfahrungen zu ermöglichen, verwendet kostengünstiges Alltagsmaterial, nutzt zur Vermittlung der Lerninhalte konsequent neue Informationstechniken, sichert Nachhaltigkeit und Anschlussfähigkeit durch vertiefte Auseinandersetzung und erreicht viele Mädchen und Knaben, indem Generalisten als Multiplikatoren angesprochen werden.
↘ www.explore-it.org/de/

tunSchweiz

Die Stiftung tunSchweiz initiiert ein solidarisches Netzwerk, um etwas für die Zukunft zu tun: Sie bündelt die Kräfte und Mittel von zahlreichen Verbänden, Unternehmen und Privatpersonen – mit dem Ziel, Kinder und Jugendliche für Technologie und Naturwissenschaften zu begeistern. Mit gemeinsamen Aktionen wie zum Beispiel den tun-Erlebnisschauen soll der Impact gemeinsam vergrössert werden.
↘ www.tunschweiz.ch/

Text: Benjamin Wall
Bilder: zVg
NASA/Goddard/Debbie Mccallum

STUDIEN

Das Menschliche in MINT-Berufen hervorheben

MINT-Berufe werden – nicht nur, aber auch – für Mädchen und junge Frauen attraktiver, wenn sie den zwischenmenschlichen Aspekt klar erkennen können. Unternehmen können hier vieles tun.

Benjamin Wall ist Berater, Dozent und Autor in Unternehmens- und Personalführung. Er leitet einen Online-Diversity-Lehrgang an der Handelsschule Aarau.

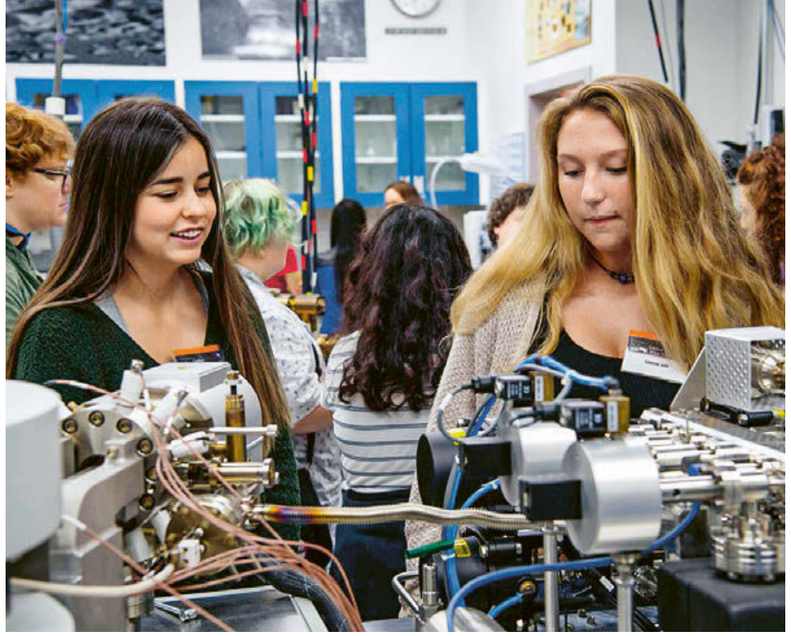
Studien in Deutschland, Österreich und der Schweiz zeigen, dass ab der Primarschule das Interesse von Kindern an Fachthemen aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technologie abnimmt. Diese Abneigung wird allgemein als ein Grund unter mehreren für den Fachkräftemangel in den MINT-Berufen verstanden. Zudem nimmt das Interesse bei Mädchen schneller ab als bei Knaben, was als einer der Erklärungsfaktoren für die Untervertretung von Frauen in MINT-Berufen gilt. Die Leiterin der Studie in der Schweiz, Dr. Katja Pässler von der FHNW, leitet aus ihren Ergebnissen ab, dass das Interesse von Kleinkindern an MINT-Themen durch die Darstellung der Themen in Verbindung zu ihrem Alltag gefördert wird. Zudem stellt sie fest, dass sich Mädchen ab der frühen Primarschule eher für Tätigkeiten begeistern lassen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht. Wenn das Menschliche an MINT-Themen hervorgehoben wird, kann dies Mädchen, und sicher auch Knaben, anlocken.

Viele Studien belegen, dass Diversität im Personal die Innovationskraft steigert.

Hier können Unternehmen ansetzen: Sie können aufzeigen, wie viel «Mensch» in MINT-Berufen doch steckt: Die Güter und Dienstleistungen, welche mit MINT-Fachkenntnissen produziert werden, schaffen ein besseres Leben für Menschen. Und neben männlichen gibts auch weibliche Vorbilder in der Wirtschaft, die bekanntgemacht werden können. Mentoren, Coaches und Netzwerke schaffen eine menschliche Unterstützung für junge Erwachsene in MINT-Lehrgängen und einige davon sind auf Frauen spezialisiert. Und: MINT-Kenntnisse werden gemeinsam mit anderen Menschen im Unternehmen eingesetzt – der menschliche Umgang miteinander wird zu einer entscheidenden Voraussetzung für erfolgreiche Innovationen.

Primarstufe: Die Verbindung von MINT zum eigenen Alltag erstellen
Kinder im Kindergarten- und Primarschulalter sind wissbegierig und sachbezogen; sie wollen zuschauen und mitmachen in der Welt der Erwachsenen. Das Kind entwickelt Begriffe und Regeln aus Wahrnehmungen. Die Studie von Dr. Pässler zeigt auf, dass Mädchen und Jungen im Vorschulalter sich gleichermassen für naturwissenschaftlich-technische Phänomene interessieren. Um das Interesse zu fördern, gilt es, entsprechende Entdeckungsanlässe und Fachkenntnisse für den Schulunterricht didaktisch aufzustellen, die geschlechtsneutral sind und eine Verbindung zum Alltag der Menschen herstellen. Darauf zielen beispielsweise in Deutschland das «Haus der kleinen Forscher» oder in der Schweiz das Nationale Netzwerk MINT-Bildung ab.

Unternehmen können solche Initiativen sponsern, Fallbeispiele und Fachkenntnisse beisteuern. Zielpublikum dabei sind in erster Linie die Kinder bzw. die Mädchen sowie, nachgelagert, ihre Eltern und ihr soziales Umfeld. Weiterhin gewinnen Unternehmen an Profil bei technisch orientierten Frauen und Männern, welche die Prioritäten des Unternehmens erkennen und ihre Zielarbeitgeber entsprechend auswählen.



Die menschliche Komponente in Technik, Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften fasziniert durchaus auch junge Frauen.

Sekundarstufe: Die innere und die äussere Welt von MINT vertiefen
Jugendliche begreifen Abstraktionen und können systematisch denken, etwa um ein Selbstbild zu formulieren, während auch ihr Bewusstsein für die äussere Welt wächst. Sie wählen ihren Beruf (oder mindestens eine erste Richtung) basierend auf dem Wissen über sich selbst und dem Wissen über die Arbeitswelt. Mit verschiedensten Initiativen versucht man, Jugendliche für MINT-Themen zu begeistern, die vielen beruflichen Chancen und Perspektiven aufzuzeigen sowie die Gesellschaft für dieses Thema zu sensibilisieren – in der Schweiz etwa mit dem Zukunftstag. Und SwissTecLadies ergänzt Online-Inhalte mit einem Mentoring-Programm, geführt von Berufsfrauen. Zahlreiche Unternehmen machen bei solchen Initiativen mit. Die Unterstützung dafür, ihre eigenen Fachkräfte als Mentoren und Coaches persönlich mitwirken zu lassen, wäre besonders fruchtbar und ist noch aufbaufähig. Dabei muss stets betont werden, dass MINT-Kenntnisse in Zusammenarbeit mit anderen Menschen für ein besseres Leben der Menschen eingesetzt werden.

Tertiärstufe: Vernetzungen in MINT für Frauen sichtbar machen
Junge Frauen, die sich in einem MINT-Bereich ausbilden möchten, sei es an einer Universität, Fachhochschule oder an einem berufsbezogenen Bildungsinstitut, sind mit dem Umstand konfrontiert, dass es nur wenige Kommilitoninnen gibt. Diese unbequeme Situation ist vermutlich eine der Erklärungen dafür, dass die Ausfallquoten der Frauen in technischen Bereichen tendenziell höher sind als jene der Männer. Bereits leisten weibliche Fachkräfte durch Coaching und Führung von Netzwerken in Unternehmen einen erheblichen menschlichen Beitrag; mehr davon wäre wünschenswert. Eine weitere Möglichkeit wäre es für Unternehmen, verschiedene Plattformen, Foren und Gruppen in Social Media für die studierenden Frauen zur Verfügung zu stellen, damit sie sich vernetzen können. Dies würde das Gefühl abschwächen, allein im Studium zu sein. Ergänzend dazu können Unternehmen sowohl das Menschliche als auch das Weibliche an MINT-Berufen stärker betonen: an Besuchstagen, mit Fallstudien, die zur Verfügung gestellt werden, mit Auftritten von Gastreferentinnen, Wettbewerben und Preisen. Weiter sind die prägenden Wirkungen von Stipendien und Praktika gut bekannt.

Junge Frauen, die sich in einem MINT-Bereich ausbilden möchten (...), sind mit dem Umstand konfrontiert, dass es nur wenige Kommilitoninnen gibt.

Schlussfolgerung: Stakeholders ansprechen, Fachkraftmängel beheben sowie Innovationskraft verstärken
Der Nutzen von solchen Aktivitäten für ein Unternehmen lässt sich nicht in einem «Business Case» quantitativ beziffern. Die qualitativen Vorteile hingegen sind offensichtlich und zeitgemäss. Stakeholders aller Art werden dem Unternehmen applaudieren und sich enger daran binden. Der Kreis von potenziellen Kandidatinnen sowie aufgeschlossenen Kandidaten wird erweitert, wodurch die MINT-Vakanzen besser gefüllt werden. Viele Studien belegen, dass Diversität im Personal die Innovationskraft steigert. Somit ist der Return of Investment aus der Förderung von Kindern und Jugendlichen, insbesondere Mädchen und jungen Frauen, in MINT-Berufen bestimmt attraktiv für Unternehmen.

Der Autor: Benjamin Wall ist Berater, Dozent und Autor in Unternehmens- und Personalführung. Er leitet einen Online-Diversity-Lehrgang an der Handelsschule Aarau.

Die Literaturangaben zu diesem Beitrag finden Sie unter:
↘ bch-fps.ch/Dokumente

Interview: Renate Bühler
Bilder: zVg

TECHNISCHE FACHSCHULE BERN

«Die Leute dort abholen, wo sie sind»

Sind die Lernenden heute im MINT-Bereich wirklich schwächer als ihre Vorgänger? Was macht die Technische Fachschule für die Nachwuchsförderung? Und welchen Stellenwert hat die Mathematik in der Lehre? Das FOLIO sprach mit Matthias Zurbuchen, Direktor der TF Bern.

Matthias Zurbuchen, Direktor der Technischen Fachschule Bern

FOLIO: **Matthias Zurbuchen, bei unseren Vorrecherchen haben wir festgestellt, dass die Technische Fachschule Bern ein breites Angebot im MINT-Bereich aufweist. Was sind die Schwerpunkte?**
Nebst unseren regulären Lehren und Weiterbildungen setzen wir vorab auf die Nachwuchsförderung im Bereich MINT, die uns sehr wichtig ist. Einerseits bieten wir Volksschulklassen massgeschneiderte Berufserkundungen an mit Führungen durch unsere Ateliers und Einblicken in die verschiedenen Ausbildungen. Andererseits beteiligen wir uns stark am Nationalen Zukunftstag, da dürfen wir jeweils 120–130 junge Gäste begrüssen!

Dann haben wir unsere Jugendzentren, wo sich Schülerinnen und Schüler ab der 6. Klasse jeweils 10-mal zu einem Kurs treffen. Im Elektronikzentrum stellen sie beispielsweise selber einen Roboter her und im Mechanikzentrum ein Rollbrett mit seinen Achsen und Verbindungen. Mit diesen Kursen wollen wir primär die Freude an der Technik vermitteln! Wir bieten auch Kurse speziell für Mädchen an, die von einer Frau geleitet werden. Und dann engagieren wir uns gemeinsam mit der Berner Fachhochschule und unter Beteiligung der PHBern im TecLab stark und sehr aktiv für die MINT-Förderung: mit Angeboten für Schulklassen, die zusammen etwa einen Sensor aufbauen, der uns die Wahrnehmung von Fledermäusen näherbringt, oder mit speziellen Sortiermaschinen sind wir sehr nahe an der Erlebniswelt der Kinder.

Mit Kopf, Auge und Hand: Elektroniker-Lernender an der TF Bern

Unsere These lautet: Die Jugendlichen kommen mit immer schwächeren Kenntnissen in Mathematik und Naturwissenschaften in die Lehre. Entspricht dies der Wahrnehmung der Lehrpersonen an der TF Bern?

Wenn wir es schaffen, dass sie mehr wissen wollen, wenn es sie interessiert, wie etwas funktioniert und wenn sie dranbleiben wollen, dann haben wir unser Ziel erreicht.

Matthias Zurbuchen: Wenn Sie sich die Gesamtheit des Wissens als Fläche vorstellen, wäre jene der heutigen Lernenden aus meiner Sicht etwas breiter, dafür allenfalls etwas weniger tief als die von früheren Lernenden. Das heisst: Die jungen Leute wissen zwar eher mehr als ihre Vorgänger, das Wissen ist aber gemäss unseren Erfahrungen in einigen Gebieten weniger vertieft und auch weniger eingeübt. An der Volksschule wird ja auch nicht mehr das Gleiche gelehrt wie dazumal: Wer nach Lehrplan 21 unterrichtet worden ist, bringt andere Kompetenzen mit, hat zum Beispiel bessere Lerntechniken, höhere Kenntnisse in Informatik und etwa auch eine stärkere Auftrittskompetenz.

Dann dürfen wir auch nicht vergessen, dass wir nicht mehr die gleichen Lernenden haben wie noch vor zehn Jahren; viele Schülerinnen und Schüler zieht es heute eher an die Mittelschulen. Daher ist der Vergleich grundsätzlich schwierig und auch nicht fair. Aber wenn Sie unsere Lehrpersonen fragen, ist die Antwort klar: Ja, die Jugendlichen bringen weniger Kenntnisse mit. Das haben die Lehrerinnen und Lehrer aber auch schon während meiner eigenen Schulzeit gesagt.

In welchem Bereich sind die Mankos der heutigen Jugendlichen besonders augenfällig?
Wie gesagt: Der Vergleich ist heikel. Aber oftmals fehlt es an der Tiefe des Verstehens – vieles wird nicht genug geübt. Es ist ja wie beim Sport: Man lernt etwas, dann wird es geübt, bis es sitzt. Erst dann kann man auf dem Gelernten aufbauen. Dass zu wenig geübt wird, sehen wir aber nicht nur in den MINT-Bereichen, sondern auch in der Handfertigkeit. Beim Rekrutieren stellen wir fest, dass kaum mehr begeisterte Bastlerinnen und Bastler auftauchen. Nun ist es aber so, dass die Anforderungen der Berufe gleich geblieben sind; wir müssen die Lernenden auf das Niveau ihrer Vorgänger bringen. Das heisst: Wir müssen Gas geben, um das zu schaffen, die Lehren werden also anspruchsvoller.

Wie wichtig ist der TF Bern die Mathematiknote der Oberstufe für die Aufnahme eines/einer Lernenden in eine vierjährige Lehre?
Sie hat eine Relevanz – je nach Beruf zwischen 5 und 15 Prozent, aber sie ist nie das einzige Kriterium: Uns ist vor allem wichtig, welche Motivation jemand mitbringt. Mit der richtigen Motivation ist bei uns fast alles möglich!

Was muss die berufliche Grundbildung leisten, damit die künftigen Fachkräfte gut gerüstet in die Weiterbildung starten können?
In der Grundbildung vermitteln wir eine solide und breite Ausbildung, auf die sich dann eine Weiterbildung aufbauen lässt. Zudem setzen wir stark auf Talentförderung und dies sowohl in der Schule als auch in der betrieblichen Lehre, die wir hier ja unter einem Dach haben.

Halten Sie die Förderung von MINT-Kompetenzen in der Ausbildung grundsätzlich für wichtig, und soll dazu an der Berufsfachschule auch genügend Zeit eingeräumt werden?
Die MINT-Förderung und die Begeisterung für technische Fragestellungen müssen vorab in der Volksschule greifen; der Unterbau ist sehr wichtig. Der Lehrplan 21 mit seinen Möglichkeiten zur Vernetzung von Themenfeldern bietet da gute Voraussetzungen. An den Berufsfachschulen haben wir we-

Künftige Schreiner beim Rechnen, Messen und Sägen

niger Spielraum, da die Bildungspläne ja sehr klar sind.

Wie gewichten Sie die vier Buchstaben von MINT in Ihren Berufen, und wo müssen die Berufsfachschulen Schwerpunkte setzen?
Sie sind alle gleichwertig und sollten auch so behandelt werden. Natürlich gibt es gewisse Unterschiede je nach Beruf.

Digitalisierung ist zwar ein wenig zu einem Schlagwort verkommen. Trotzdem: Wo müssen hier Akzente gesetzt werden?
Auch hier gilt wieder, dass der LP 21 gute Grundlagen bietet: Die Jugendlichen kennen das Datenhandling, wissen, wie sie Daten sauber ablegen sollen und kennen Vorteile und Tücken von Internet und Social Media. Diese Kompetenzen brauchen sie hier, denn unser ganzer Betrieb ist digitalisiert: Etwa bei den Schreinern ist der ganze Prozess von der Bestellung bis zur Auslieferung des Werkstückes digital erfasst.

Genügt es, wenn einzelne MINT-Themen an Beispielen behandelt werden, oder bräuchte es Ihrer Ansicht nach künftig so etwas wie eine MINT-Allgemeinbildung?
Das finde ich eine spannende Idee! In der Volksschule wird schon sehr viel in dieser Richtung gemacht. Grundsätzlich gilt ja, dass man Kinder über ihre Wahrnehmung von Phänomenen begeistern kann. Etwa indem man sich mit ihnen fragt, wo eigentlich der Regenbogen herkommt. Erst, wenn sie so angebissen haben, kann man sie an die Werkzeuge, die Theorie hinter dem Phänomen heranführen.

Bei Lernenden darf man auch einmal umgekehrt vorgehen, ihnen zuerst die Grundlagen vermitteln und dann mithilfe der Werkzeuge das Phänomen durchleuchten. Aber grundsätzlich ist es sinnvoll, die Leute dort abzuholen, wo sie sind.

Welche Bedeutung haben mathematische Denkstrukturen für das Handeln der jungen Berufsleute?
Mathematik sollte – gerade an Berufsfachschulen – nie Selbstzweck sein, sondern als Hilfsmittel unterrichtet werden, mit dem reale Fragen beantwortet werden. Mathematik ist ein Werkzeug! Der Spengler muss zum Beispiel berechnen, wie viel Blech er für eine Abwicklung braucht, wie gross ein Bohrloch werden muss – und schliesslich für den Kostenvoranschlag auch, wie viel Zeit er für die Arbeit aufwenden wird.
In einem übergeordneten Sinn dient das mathematische Denken natürlich auch der fantasievollen Planung und der Lösungsfindung: Via Mathematik lernen wir, den besten Lösungsweg zu finden und ihn dann auch konsequent zu beschreiten. Es ist ein kreativer Prozess, der aber strukturiert ist und daher Hilfestellungen bietet.

Das altehrwürdige Hauptgebäude der TF Bern und die Shedhalle in der Lorraine

Welches grundsätzliche Anliegen verfolgt die TF Bern bei ihren Ausbildungsgängen?
Wir bereiten die Lernenden hier schulisch und betrieblich auf die Arbeitswelt vor und insbesondere auf das Lebenslange Lernen: Das ist matchentscheidend! Wir wollen unsere Lernenden, insbesondere auch die Schwächeren unter ihnen, für Technik und Handwerk begeistern. Wenn wir es schaffen, dass sie mehr wissen wollen, wenn es sie interessiert, wie etwas funktioniert, und wenn sie dranbleiben wollen, dann haben wir unser Ziel erreicht. Wir wollen glänzende Augen sehen!

↘ www.tfbern.ch/

Text und Bild:
Christoph Thomann

APROPOS

Eine mathematische Kurzgeschichte

Auch Fehler sind relativ – diese wundersame Geschichte zeigt, wie aus einem vermeintlichen Fehler eine grosse Entdeckung wurde.

Algebra ist der Schrecken vieler Lernenden. Da werden sie mit Binomen geplagt, und es wird ihnen eingetrichtert, dass gilt: $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$. Aber was hat das mit der realen Welt zu tun? Und warum macht man sich das Leben nicht leichter und setzt einfach $\sqrt{a^2+b^2} = a+b$? Bei diesem kapitalen Fehler wäre das Donnerwetter des Mathelehrers gewiss. Aber hier beginnt nun unsere Geschichte.

Es war einmal ein genialer Physiker, der wollte ein grundlegendes Problem der Physik lösen. Und er entwickelte auch eine Lösung in der Form $\sqrt{A^2+B^2} = C$. Aber für ihn musste eine derart grundlegende Formel schön sein und durfte keine mühsame Wurzel enthalten. Darum setzte er einfach $\sqrt{A^2+B^2} = A+B$ (da höre ich förmlich den Aufschrei der Mathematiker). Der Physiker fand aber einen Ausweg: Er wählte für A und B anstelle von Zahlen Matrizen. Das sind Gebilde aus mehreren Zahlen wie $A = \begin{bmatrix} a_1 & a_2 \\ a_3 & a_4 \end{bmatrix}$ und $B = \begin{bmatrix} b_1 & b_2 \\ b_3 & b_4 \end{bmatrix}$ und die kann man auch miteinander multiplizieren. Aber man darf die Reihenfolge bei der Multiplikation nicht vertauschen. So gibt es Matrizen, die das Vorzeichen wechseln, wenn man die Reihenfolge vertauscht: $A \cdot B = -B \cdot A$. Mit solchen Matrizen erhält man dann: $(A+B)^2 = A \cdot A + A \cdot B + B \cdot A + B \cdot B = A^2 + B^2$, weil $A \cdot B + B \cdot A = 0$ ist.

Nun, bei unserem Physiker handelt es sich um Paul Dirac. Seine Formel, die Dirac-Gleichung, begründete die relativistische Atomphysik. Mit seiner Gleichung gelang es, das Verhalten von Elektronen auch unter Berücksichtigung der Relativitätstheorie vollständig und genau zu beschreiben. Für diese Arbeit erhielt Dirac 1933 den Nobelpreis.

Aber die Geschichte ist noch nicht zu Ende. Mit den Matrizen handelte sich Dirac nämlich neue Probleme ein. Aus den Matrizen erhielt er nicht nur eine Lösung, sondern gleich vier Lösungen. Zwei davon konnte er zwar identifizieren, sie beschrieben die beiden magnetischen Zustände des Elektrons (Spin 1/2 und -1/2). Die kannte man bereits aus Experimenten, konnte sie aber nicht erklären. Das war eine überraschende Bestätigung der Richtigkeit. Die beiden anderen Lösungen waren aber sehr seltsam, sie enthielten negative Massen, was eigentlich undenkbar ist. Und da fand Dirac eine völlig unerwartete Erklärung: Diese Lösungen beschreiben nämlich die Antiteilchen zu den Elektronen, die Positronen. So wurde wegen eines scheinbar mathematischen Fehlers die Antimaterie auf theoretischem Wege entdeckt. Die Antimaterie konnte dann auch vier Jahre später in der kosmischen Strahlung nachgewiesen werden.

Antimaterie hat die gleichen Eigenschaften wie normale Materie, aber wenn sie auf Materie trifft, vernichten sie sich gegenseitig unter enormer Energieproduktion. So würden 10 g Antimaterie genügen, den gesamten täglichen Energiebedarf der Schweiz zu decken.

Dirac war einer der genialsten Physiker, und ich hatte das Glück, noch als Student mit ihm in Lindau 1972 sprechen zu können. Da stellte ich dem Grossmeister der Quantenmechanik die Frage, warum man nicht auch Raum und Zeit quantifiziere. Seine Antwort war klar und einfach: «Es fehlt die Mathematik dazu.» Das zeigt, dass grosse physikalische Entdeckungen genau betrachtet geniale mathematische Entwicklungen sind, wie auch die Relativitätstheorie oder die Quantenmechanik. Und heute noch ist die Zusammenführung von Quantenmechanik und allgemeiner Relativitätstheorie ein grosses ungelöstes Problem der Physik.

Paul Dirac 1972 an der Nobelpreisträgertagung in Lindau

Für Kenner:

$$\begin{bmatrix} a & a \\ a & -a \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} b & -b \\ -b & -b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -2ab \\ 2ab & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} b & -b \\ -b & -b \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a & a \\ a & -a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2ab \\ -2ab & 0 \end{bmatrix}$$

DIETER EULER

MINT-Berufe – zukunftsträchtig, aber begrenzt attraktiv

Eine vorausschauende Berufsbildung schaut nicht nur auf die Gegenwart, sondern adressiert zugleich die Frage, welche Kompetenzen in Zukunft wichtig sind. In der Liste der sogenannten «future skills» rangiert ein Kompetenzbereich zumeist ganz oben: MINT-Kompetenzen. «MINT» ist ein Initialbegriff, gebildet aus den Bereichen «Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik». Diese MINT-Fachbereiche bilden in vielen Ländern einen zentralen wirtschaftlichen Innovationssektor, dessen Gestaltung und Niveau insbesondere auch von den Kompetenzen abhängen, die in Schule, Berufsbildung und Hochschule entwickelt werden. In der Berufsbildung verbirgt sich hinter dem Sektor ein breites Spektrum an Berufen, das vom Physiklaborant über Gleisbauer und Anlagenführer bis hin zum Kältesystemplaner und Informatiker reicht.

Die hohe Zukunftsbedeutung steht in einem deutlichen Kontrast zu der begrenzten Attraktivität dieses Bereichs bei den Jugendlichen. Insbesondere Frauen finden in Studium und Berufsbildung selten in die vielfältigen Bildungsangebote. Eine Erhebung der ICT-Berufsbildung Schweiz von 2020 zeigt, dass nur ca. 15 Prozent aller ICT-Beschäftigten der Schweiz weiblich sind. – Was sind die Gründe für diese Diskrepanz von Bedeutung und Attraktivität? Und wie liesse sich diese möglicherweise überwinden?

So werden Technikprodukte wie Mobiltelefone oder Computer aus der Konsumentenperspektive wahrgenommen, ohne die dahinter liegenden kreativen und sozialen Entwicklungs- und Produktionsprozesse zu erkennen.

In den Schulen gelten MINT-Fächer bei vielen Jugendlichen als schwierig, aufwendig und daher unbeliebt. Insbesondere bei Mathematik scheiden sich die Geister unter den Lernenden schon früh. Informatik haftet vielerorts das Image an, es sei etwas für Nerds. Technik wird häufig verbunden mit einer Arbeit, die «wenig mit Menschen zu tun hat» und in schmutzigen Hallen und Werkstätten verrichtet werde. Dazu kommt, dass die MINT-bezogenen Tätigkeiten für viele nicht greifbar sind. So werden Technikprodukte wie Mobiltelefone oder Computer aus der Konsumentenperspektive wahrgenommen, ohne die dahinter liegenden kreativen und sozialen Entwicklungs- und Produktionsprozesse zu erkennen. Interessant ist der Befund, dass der Anteil an Frauen in den MINT-Berufen in weniger entwickelten Ländern höher liegt als in höher entwickelten. Ein Grund könnte darin liegen, dass sich in jenen Ländern mehr Mädchen für eine MINT-Ausbildung entscheiden und damit über die Arbeit in Männerberufen ihre soziale Stellung verbessern möchten.

Prof. em. Dr. Dieter Euler, emeritierter Direktor des Instituts für Wirtschaftspädagogik an der Universität St. Gallen und Präsident des Wissenschaftlichen Beirats im Bundesinstitut für Berufsbildung in Deutschland

Wie kann die Attraktivität der MINT-Berufe gesteigert werden? Grundlegend ist sicherlich die Heranführung der Jugendlichen an MINT in den allgemeinbildenden Schulen. Dabei scheinen zwei didaktische Prinzipien zentral: Im Sinne des Erfahrungsprinzips sollten MINT-Themen möglichst deutlich an die Erfahrungswelt der Jugendlichen anknüpfen. Wenn es beispielsweise um Klimaschutz geht, dann spielt die Technikentwicklung und deren Einbettung in soziale Aushandlungsprozesse eine wesentliche Rolle. Eng damit verbunden ist das Prinzip der Problemorientierung. Aus den TIMMS-Studien ist bekannt, dass die Lernenden in einigen asiatischen Ländern deshalb gute Mathematikleistungen erbringen, weil der Unterricht nicht auf die Vermittlung abstrakter Algorithmen, sondern auf die Lösung mathematikrelevanter Alltagsprobleme zielt. Beide Prinzipien verdeutlichen den Lernenden die Bedeutung von MINT-Fächern in der Lebenspraxis und schaffen durch die Bewältigung praktischer Aufgaben im Unterricht Erfolgserlebnisse und Motivation. Die Lernenden dort abholen, wo sie stehen – dieses Prinzip wäre auch im Kontext der MINT-Fächer zu stärken bzw. neu zu beleben.

Weitere Schritte können den skizzierten Ansatz erweitern. So sollte die Darstellung der Berufe deren Einbettung in Team- und Interaktionsprozesse hervorheben. In Diskussionen über soziale und ökologische Themen sollte die Technik nicht nur als Problem, sondern auch als Problemlöser erkennbar werden. Weibliche Vorbilder können dokumentieren, dass sich auch Frauen in den MINT-Berufen entwickeln können. Anschaulich und erfahrungsnah aufbereitete Beispiele und Materialien können den Lehrpersonen die Vermittlung erleichtern.

Trotz diesen Gestaltungsoptionen ist nicht zu übersehen, dass die Gründe für einen Attraktivitätsmangel auch auf Haltungen, Einstellungen und Vorurteilen bei den Jugendlichen basieren. Veränderungen im Einstellungsbereich sind bekanntlich schwierig und zeitraubend – insofern erfordert ein solcher Mentalitätswandel Geduld und damit Zeit. Oder wie es so treffend heisst: Alles, was bleiben soll, braucht Zeit!

edubase

Unverbindliche Gratis-Probe bestellen:
www.edubase.ch/skript

Buchser Berufsbildner im Austausch mit finnischen Kollegen

BZB BUCHS

Auslandaufenthalte als Chance und Herausforderung

Bereits dreimal seit 2013 hat das Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs (bzb) Austausche mit befreundeten Berufsschulen organisiert. Berufslernende verbringen dabei zwei Wochen in Tampere (Finnland), Berlin (Deutschland) oder Prag (Tschechien). Die jungen Erwachsenen lernen dabei ein fremdes Land und ein anderes berufliches Ausbildungssystem kennen.

Text: Peter Keller bzb Buchs
Bilder: zVg

Das Projekt «Auslandkontakte» des Berufs- und Weiterbildungszentrums Buchs ermöglicht es den Berufslernenden, zwei bis vier Wochen ihrer Ausbildungszeit im Ausland zu absolvieren. Sie tauchen dabei ein in den Berufsalltag gleichaltriger Auszubildender in Deutschland, Finnland oder Tschechien. Das Projekt bietet die Chance, die Sprach-, Kommunikations- und Fachkompetenz zu erweitern und lehrreiche Erfahrungen für die eigene berufliche Zukunft zu sammeln.

«Das Programm dauert jeweils zwei Jahre vom Antrag bis zum Schlussbericht», erklärt Peter Keller-Giger, Prorektor und Leiter Grundbildung am bzb. 2013 hat das bzb erstmals einen Austausch durchgeführt, damals nur für Lehrpersonen. Das Ziel sei gewesen, fremde Schulen, Bildungssysteme, Lehrmittel und Lehrpläne kennenzulernen. Seit 2016 gehen nun Schüler in den Austausch – die Polymechaniker/-innen und Konstrukteure/-innen nach Tampere in Finnland, die angehenden Kaufleute nach Berlin und die Elektroinstallateure/-innen nach Prag, die Hauptstadt von Tschechien. Im Anschluss kommen die ausländischen Kollegen in die Schweiz und dürfen in die Ausbildungsbetriebe der bzb-Lehrlinge reinschnuppern. «Das Ziel ist, Schulen und die berufliche Bildung im Ausland kennenzulernen, praktische Arbeiten vor Ort auszuführen sowie kulturellen Austausch zu erleben», bestätigt Keller-Giger.

Aufbau von Freundschaften

Als Erstes war es jeweils wichtig, stabile und vertrauensvolle Beziehungen zu Berufsschulen im Ausland aufzubauen. «Der Erstkontakt erfolgte auf unterschiedlichen Kanälen, entweder über private Kontakte oder über Geschäftsbeziehungen von Berufsbildnern, manchmal auch einfach über eine Mail oder einen Telefonanruf. In allen Fällen haben wir uns aber zuerst gegenseitig besucht und über die Vorstellungen einer möglichen Kooperation ausgetauscht. Nicht bei jeder besuchten Berufsschule ist der Funke übergesprungen, aber mit Berlin, Prag, Tampere und Hamburg hat sich das Feuer entfacht und das gegenseitige Vertrauen entwickelt.» Erst in einem zweiten Schritt haben dann Lernende die Möglichkeit erhalten, an einem der Austauschprogramme teilzunehmen. Leider wurde der Austausch mit Hamburg noch vor seinem definitiven Start durch Corona unterbrochen. «Überhaupt hat sich Corona auf die Phase 20–22 unseres Austauschs ungünstig ausgewirkt», meint Keller-Giger. «Die eigentlich bereits ausgewählten Betriebe und Lernenden mussten von einem Austausch im Herbst 2021 auf später vertröstet werden; bei vielen Lernenden bedeutete dies leider das definitive Aus für einen Auslandaufenthalt, da sie am Ende ihrer Lehrzeit standen.»

Auswahl von Lernenden und Ausbildungsbetrieben

Die Lernenden und die Ausbildungsbetriebe werden jeweils frühzeitig durch

Das mit dem Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs befreundete Berufsbildungszentrum in Prag

Flexible Lernräume – flexible Ausbildung: Berufsbildung in Tampere

Auch die Lehrerzimmer sind in Finnland anders …

ihre Klassenlehrpersonen über die Austauschmöglichkeit informiert. Dabei sollen möglichst alle offenen Fragen geklärt sein. «In der Zwischenzeit haben wir natürlich schon viel Erfahrung und wissen, welche Themenbereiche die Lernenden, deren Eltern sowie die Berufsbildner bzw. Lehrbetriebe beschäftigen», sagt Keller-Giger.

Um zu einem der begehrten Austauschplätze zu kommen, stellen sich die Lernenden einem aufwändigen Auswahlprozess. So werden zum Beispiel die schulischen Leistungen berücksichtigt, es muss ein Motivationsschreiben verfasst sowie ein Eignungsgespräch geführt werden, und für Prag und Tampere sind zudem ausreichende Englischkenntnisse eine unverzichtbare Voraussetzung. Zudem braucht es die Unterstützung und das Einverständnis seitens der Eltern sowie des Ausbildungsbetriebes. Im Idealfall hat der Schweizer Lernende ein «Gastgspänli», das im gleichen Ausbildungsbetrieb arbeiten kann und auch in der jeweiligen Familie untergebracht ist. Ist das nicht möglich, werden andere Lösungen gefunden. Keller-Giger meint: «Die Lehrbetriebe sind sehr offen und interessiert an Kurzpraktika von Lernenden aus Finnland, Tschechien oder Deutschland. Sie stellen fest, dass diese Austauschmöglichkeit durchaus auch ein Wettbewerbsvorteil auf der Suche nach qualifizierten Lernenden sein kann.»

Prag

Im Zusammenhang mit dem Kohäsionsfonds, welcher Bundesbern zur Unterstützung verschiedener Projekte in den neuen osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten gesprochen hat, beteiligt sich das bzb seit 2015 an einem spannenden Programm mit Tschechien. Mehrere Berufskunde-Lehrpersonen des bzb reisten damals nach Prag und tauschten sich fachlich mit ihren Kolleginnen und Kollegen der Berufe Maler, Maurer und Elektroinstallateur aus. Im Gegenzug besuchten die tschechischen Lehrpersonen das Berufs- und Weiterbildungszentrum in Buchs. Der Rektor der Stredni skola technicka bezeichnet das duale System der Berufsbildung als einzigartig und wünscht sich ein ähnlich funktionierendes Zusammenspiel zwischen Berufsverbänden, Kantonen und Berufsfachschulen.

Die Abschlusskonferenz der ersten Phase der Kooperation in Prag war ein Höhepunkt auch für die Buchser Schulleitung; geladen waren Vertreter der Wirtschaft, der tschechischen Regierung und der Schweizer Botschaft. Die internationale Atmosphäre wurde noch verstärkt durch die Teilnahme von Bildungsvertretern aus England und Deutschland. In der Zwischenzeit hat sich diese Beziehung stark vertieft, und Martin Good, Bereichsleiter am bzb, ist stolz darauf, regelmässig angehende Elektroinstallateur-Lernende sowie deren Lehrpersonen nach Prag zu schicken bzw. Pragerinnen und Prager im St. Galler Rheintal zu empfangen. Er meint zum Austausch: «Die Lehrmethodik in den Schulen unterscheidet sich im Gegensatz zu allgemeinen Arbeitstechniken in der praktischen Ausbildung nicht wesentlich. In den tschechischen Berufsfachschulen müssen zwingend Innovationen und Bedürfnisse der Wirtschaft und der Unternehmungen einfliessen. Der Erfahrungsnutzen auch für unsere Seite ist nicht zu unterschätzen. Unsere Buchser Projektteilnehmenden zeigten sich höchst motiviert. Ich beobachtete aber auch durchaus kritisches Hinterfragen der berufsspezifischen und soziokulturellen Aspekte», so Martin Good. «Erfreulich ist, dass es Schweizer Ausbildner gibt, welche von sich aus geäussert haben, dass sie auch für weitere Austauschprojekte offen sind.»

Berlin

Für die Lernenden im kaufmännischen Bereich führt der Austausch jeweils nach Berlin. Das OSZ Berlin Mitte bereitet rund 900 Lernende auf das Leben als Kauffrau/Kaufmann in der privaten Wirtschaft (Banken und Versicherungen) und der öffentlichen Verwaltung vor. Für die Lehrpersonen und Lernenden aus Buchs war allein schon die Organisationsform der Partnerschule eindrücklich. Unter der Dachmarke OSZ-Berlin sammeln sich über 35 Oberstufenzentren, welche berufliche Bildungsgänge mit speziellem Profil führen. In einem äusserst lebhaften Umfeld versucht die Schulleitung des OSZ Berlin Mitte, sich in Berlin zu behaupten.

Christoph Steuble, Beauftragter für Auslandkontakte am bzb und Lehrperson für Wirtschaft und Recht, sieht im geografischen Gegensatz zwischen der Ostschweiz und der Grossstadt Berlin eine grosse Chance für den Austausch. Nirgends werde die Geschichte des 20. Jahrhunderts so lebendig und fassbar wie in der Stadt an der Spree, vor 100 Jahren noch die drittgrösste der Welt. «Die Lernenden müssen sich zu Beginn ihres Aufenthaltes in ein gänzlich neues Umfeld einfügen», so Steuble. «Die direkte Art der Berliner kann einem ruppig vorkommen. Das ist nicht immer einfach und bedarf einer gewissen Adaptionsfähigkeit. Gelingt dies, werden im Laufe des Aufenthaltes immer mehr Chancen gesehen.»

Tampere

Polymechaniker/-innen und Konstrukteure/-innen aus Buchs reisten nach Finnland, begleitet von Viktor Kolb, Bereichsleiter Maschinenbau. Tampere ist die drittgrösste Stadt Finnlands und bildet das Wirtschafts- und Innovationszentrum des Landes. Ganz in der Nähe liegt Nokia, wo der gleichnamige Weltkonzern die Region bis heute prägt. Der Gastgeber Tredu Vocational College in Tampere ist riesig und beschäftigt 1000 Angestellte, bildet 8000 Jugendliche und 10 000 Erwachsene aus. Viktor Kolb hat die Lernenden als aufgeschlossen und lernwillig erlebt. «Dank ihrem Interesse an Neuem profitieren sie sehr viel in jeder Hinsicht.» Kolb zeigt sich beeindruckt vom offenen beruflichen Bildungssystem in Finnland, das den Lernenden enorm viel Freiheiten gebe. «Das selbstständige, modulare Lernen steht im Vordergrund. Grund- und Weiterbildung sind sehr flexibel und offen gestaltet. Die Grundlage der Lehrlingsausbildung bilden der landesweit einheitliche Rahmenlehrplan bzw. die Leitlinien für den betreffenden kompetenzbasierten Abschluss. Anhand beider Elemente wird ein individuelles, auf die Bedürfnisse und Grundvoraussetzungen des Betriebs und des Auszubildenden ausgerichtetes Ausbildungsprogramm festgelegt. Die frühere Lern- und Arbeitserfahrung des Auszubildenden muss im Ausbildungsprogramm berücksichtigt und angerechnet werden. Um die Herausforderungen der Überalterung der Erwerbsbevölkerung meistern und gleichzeitig eine Steigerung der Erwerbsquote erreichen zu können, wurde das Bildungssystem so stark flexibilisiert», berichtet Kolb begeistert.

Unterstützung von Movetia

Unterstützt wird das Austauschprojekt von der Stiftung Movetia. Die nationale Agentur zur Förderung von Austausch und Mobilität im Bildungssystem beteiligt sich mit einem Beitrag an die Reise und den Aufenthalt der Lehrlinge und der Lehrpersonen im Ausland. «Diese Unterstützung ist an klare Bedingungen geknüpft», so Keller-Giger. Beispielsweise würden Verträge mit der Partnerschule und Movetia abgeschlossen sowie zum Schluss eine kritische Evaluation und ein ausführlicher Schlussbericht verfasst. «Für uns und die bis jetzt bereits über 60 Lernenden sowie die Lehrpersonen sind die Auslandkontakte eine Chance …», sagt Keller und betont: «Das Interesse des Auslandes an unserem Berufsbildungssystem wächst stetig, der Erfahrungsaustausch ist aber auch für uns von grosser Bedeutung. Die Schulung internationaler Handlungskompetenz ist gefragter denn je, mit Unterstützung des bzb können sich interessierte und motivierte junge angehende Berufsleute darin ein erstes Mal üben. Im nächsten Jahr wird das Programm – hoffentlich – weitergehen.»

Buchser Berufsschullehrpersonen lernen das finnische Berufsbildungssystem kennen

BERUFSWAHL/REKRUTIERUNG

«Das Stellwerk ist auch wichtig»

Zur Relevanz des Stellwerk-Tests für die Wahl eines Berufs und das Finden einer Lehrstelle

Inwiefern nutzen Jugendliche die Ergebnisse des Stellwerk-Tests im Rahmen ihrer Berufswahl? Mit welchen Faktoren steht die Nutzung in Beziehung? Und welchen Stellenwert schreiben Lehrbetriebe den Stellwerk-Ergebnissen bei der Selektion von Berufslernenden zu? Diesen Fragen widmen sich Forschende der Pädagogischen Hochschule St. Gallen (PHSG) in einem vom Lehrmittelverlag St. Gallen und der PHSG geförderten Projekt.

Hintergrund
Aufgrund der hohen Bedeutsamkeit der Berufswahl stehen Jugendlichen verschiedene Unterstützungsangebote zur Verfügung. Auch der Stellwerk-Test kann Oberstufenschüler*innen unterstützen, da er ihnen eine klassen- und schulunabhängige Rückmeldung zu ihren Leistungen in verschiedenen Kompetenzbereichen ermöglicht. Hierdurch kann Stellwerk gleichermassen Lehrbetrieben bei der Auswahl von Berufslernenden dienlich sein. Schüler*innen und Lehrbetrieben steht zudem die Orientierungshilfe Jobskills zur Verfügung, welche einen Vergleich der Stellwerk-Ergebnisse mit Profilvorgaben für Lehrberufe ermöglicht.

Design der Studie
Mit einem Online-Fragebogen wurden 1006 Oberstufenschüler*innen aus dem Kanton St. Gallen zur Nutzung der Stellwerk-Resultate, zu persönlichen und familiären Aspekten sowie verschiedenen Wahrnehmungen rund um die Berufswahl befragt. Einbezogen wurden Schüler*innen im 8. (55 %) und 9. Schuljahr (45 %) aus Sekundarschulen (55 %), Realschulen (45 %) und Kleinklassen (5 %). Knapp die Hälfte der Jugendlichen (48 %) gab zum Zeitpunkt der Online-Befragung an, eine schriftliche Zusage für eine Anschlusslösung nach der 9. Klasse zu haben (z.B. Lehrvertrag), während 52 Prozent (noch) ohne schriftlich zugesicherte Anschlusslösung waren. Im Rahmen einer an das Projekt anknüpfenden Masterarbeit wurde der Stellenwert des Stellwerk-Tests auch aus Sicht der Lehrbetriebe beleuchtet. 475 Berufsbildner*innen kleinster (25 %), kleiner (44 %), mittlerer (22 %) und grosser Lehrbetriebe[1] (10 %) aus der Ostschweiz wurden – ebenfalls mittels einer Online-Umfrage – zur Nutzung von Stellwerk bei der Vergabe von Lehrstellen befragt.[2] Ergänzend wurden hierzu neun Berufsbildende interviewt.

Wie nutzen Jugendliche die Ergebnisse des Stellwerk-Tests?
Abbildung 1 zeigt die durchschnittliche Zustimmung der befragten Schüler*innen zu verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten des Stellwerk-Tests. Die 17 Einzelaussagen wurden auf Basis statistischer Kennwerte zu vier Nutzungskategorien zusammengefasst. Die Zugehörigkeit der Einzelaussagen zu den Nutzungskategorien wird mit vier unterschiedlichen Farben dargestellt.

Wie Abbildung 1 zeigt, dienen die Testergebnisse den Jugendlichen primär zur individuellen Standortbestimmung (Aussagen blau dargestellt). Im Vordergrund stehen dabei die generelle und fachbezogene Überprüfung der eigenen Leistungen sowie die Identifikation der individuellen Stärken und Schwächen. Auch einzelne Aspekte der Nutzung der Stellwerk-Ergebnisse für die Konkretisierung der Berufswahl (grün) bzw. als Anstoss für Veränderungen (gelb) sind vergleichsweise bedeutsam. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die Jugendlichen die Testergebnisse im Rahmen von Bewerbungen und zur Überprüfung der Eignung für den Wunschberuf nutzen, Stellwerk für die eigentliche Berufswahl aber eine untergeordnete Rolle spielt. So nutzt nach eigenen Angaben lediglich rund jede*r vierte Schüler*in (23,4 %) Stellwerk, um sich für einen Beruf zu entscheiden. Einen eher geringen Stellenwert hat die Nutzung von Stellwerk auch für den sozialen Vergleich und den Austausch mit anderen (rot).

Abbildung 1: Mittelwerte zu diversen Nutzungsmöglichkeiten der Stellwerk-Ergebnisse durch Schüler*innen. Interpretation der Antwortmöglichkeiten: 1 = «stimmt überhaupt nicht», 2 = «stimmt eher nicht», 3 = «stimmt teilweise», 4 = «stimmt eher», 5 = «stimmt völlig». Die Farben kennzeichnen die Zugehörigkeit der einzelnen Nutzungsmöglichkeiten zu vier zusammengefassten Nutzungskategorien: blau = Individuelle Standortbestimmung, grün = Konkretisierung der Berufswahl, gelb = Initiierung von Veränderung, rot = Sozialer Vergleich und Austausch mit anderen. Der Wortlaut einzelner Aussagen wurde für die Abbildung verkürzt (gekennzeichnet durch «...»)

Mit welchen Faktoren hängt die Nutzung der Stellwerk-Ergebnisse zusammen?
Ein detaillierterer Blick auf die Befragungsdaten zeigt, dass die Nutzung der Stellwerk-Ergebnisse in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren variiert. Wenig überraschend steht der Umgang mit den Ergebnissen in Verbindung mit dem Stand der Berufswahl. So nutzen Schüler*innen im 8. Schuljahr und Jugendliche ohne Anschlusslösung Stellwerk deutlich intensiver als Neuntklässler*innen und Jugendliche mit schriftlich zugesicherter Anschlusslösung. Die Bedeutung von Stellwerk hängt ausserdem mit den schulischen Leistungen der Jugendlichen zusammen. Schüler*innen aus Real- und Kleinklassen nutzen die Testresultate stärker als Sekundarschüler*innen. Ebenso ist die Nutzung umso intensiver, je schlechter die Deutschnoten der Jugendlichen sind.

Darüber hinaus ist die Nutzung tendenziell stärker ausgeprägt bei Jungen und Oberstufenschüler*innen mit Migrationshintergrund. Zudem werden die Stellwerk-Ergebnisse umso intensiver genutzt, je schwächer der sozioökonomische Hintergrund der Familie der Schüler*innen ist. Ausserdem zeigt sich die Nutzung der Stellwerk-Ergebnisse tendenziell als umso ausgeprägter, je günstiger die Wahr-

[1] In der Schweiz wird zwischen Mikrounternehmen (1–9 Mitarbeitende), kleinen Unternehmen (10–49 Mitarbeitende), mittleren Unternehmen (50–249 Mitarbeitende) und Grossunternehmen (mind. 250 Mitarbeitende) unterschieden (www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/industrie-dienstleistungen/unternehmen-beschaeftigte/wirtschaftsstruktur-unternehmen/kmu.html).
[2] Die Summen der im Beitrag angegebenen Prozentzahlen über alle Antwortkategorien betragen infolge von Rundungen nicht in jedem Fall 100 Prozent.

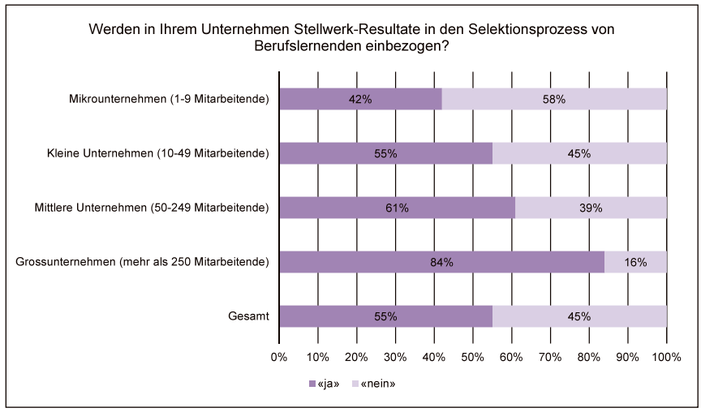


Abbildung 2: Prozentualer Anteil an Lehrbetrieben, die Stellwerk-Resultate im Selektionsprozess von Berufslernenden berücksichtigen – Unterschiede nach Unternehmensgrösse

nehmung der schulischen Berufswahlvorbereitung und je höher der antizipierte Stellenwert von Stellwerk auf Seiten der Lehrbetriebe bei der Vergabe von Lehrstellen ist.

Welchen Stellenwert haben Stellwerk-Ergebnisse für Lehrbetriebe?

Auf die Frage, ob Stellwerk-Resultate in den Selektionsprozess von Berufslernenden einbezogen werden, antworten 55 Prozent der Berufsbildner*innen mit «Ja» und 45 Prozent mit «Nein». Wie Abbildung 2 illustriert, variiert der Einbezug von Stellwerk jedoch deutlich in Abhängigkeit von der Unternehmensgrösse.

In Bezug auf die Beurteilung der Eignung von Stellwerk als Instrument für den Selektionsprozess sind deutliche Unterschiede zwischen Lehrbetrieben, die Stellwerk als Selektionskriterium verwenden, und solchen, die dies nicht tun, zu verzeichnen. Lehrbetriebe, welche die Testresultate in ihren Auswahlprozess für Lehrstellen einbeziehen, sehen primär die klassen- und schulübergreifende Vergleichbarkeit sowie die Unabhängigkeit von einzelnen Lehrpersonen als Vorzug der Stellwerk-Ergebnisse. Unternehmen, die bei der Auswahl der Bewerber*innen auf Stellwerk verzichten, haben häufiger die Erfahrung gemacht, dass die Stellwerk-Resultate nicht mit den Schulnoten und den von ihnen wahrgenommenen Leistungen der Jugendlichen zu Beginn der Lehre übereinstimmen (vgl. Abbildung 3). In den Interviews geben Berufsbildner*innen zudem zu bedenken, dass das Abschneiden der Schüler*innen im Stellwerk-Test auch der Tagesform unterliegt.

Sehr häufig wird thematisiert, dass neben Stellwerk auch andere Kriterien wichtig sind und mehrere Selektionskriterien kombiniert betrachtet werden. «… also Zeugnis, Stellwerk, wie er sich gibt und die praktische Eignung, die vier Säulen sind für mich wichtig», so ein Berufsbildner eines kleinen Lehrbetriebs. Ein anderer Berufsbildner fasst zusammen: «Das Stellwerk ist auch wichtig … es ist ein Bestandteil.» Aus den Interviews geht zudem hervor, dass der Eindruck beim Schnuppern oft sehr bedeutsam ist und auch dann wichtig bleibt, wenn die Stellwerk-Resultate in die Entscheidung für Berufslernende einbezogen werden.

Die relative Bedeutung der Selektionskriterien bei der Auswahl von Berufslernenden wird aus einer Bilanzfrage deutlich. Die befragten Berufsbildenden gaben auf einer Skala von 1 = «kein Stellenwert» bis 10 = «sehr grosser Stellenwert» an, welche Relevanz sie diversen Selektionskriterien zuschreiben. Demnach spielen die Ergebnisse des Stellwerk-Tests (Mittelwert = 5.32) aus Sicht der Lehrbetriebe durchschnittlich eine weniger gewichtige Rolle als Eindrücke vom Schnuppern (9.05), Bewerbungsgespräche (8.31), Bewerbungsunterlagen (7.51) und Schulnoten (6.94). Auffällig ist aber, dass der Stellenwert von Stellwerk – auch im Vergleich mit den anderen Selektionskriterien – erheblich zwischen den Berufsbildenden variiert, wie Abbildung 4 veranschaulicht.

Fazit

Jugendliche nutzen Stellwerk primär für eine individuelle Standortbestimmung sowie auch als Anstoss für Veränderungen und im Rahmen der Berufswahl. Spannenderweise scheinen die Stellwerk-Ergebnisse für diese Aspekte wichtiger zu sein als für die konkrete Entscheidung für einen Beruf und den sozialen Vergleich. Diese Erkenntnisse können als Hinweis auf ein relativ starkes Bedürfnis der Jugendlichen nach neutraler Rückmeldung hinsichtlich ihres Leistungsvermögens gedeutet werden. Im Kontext der beruflichen Grundbildung könnte der Einsatz standardisierter Testverfahren ebenfalls erwogen werden, um diesem Bedürfnis entgegenzukommen. Dieser sollte losgelöst von Einschätzungen der Lehrpersonen und Berufsbildenden Rückmeldung gewähren und v.a. die Anforderungen des Lehrberufs widerspiegeln. Unter der Voraussetzung

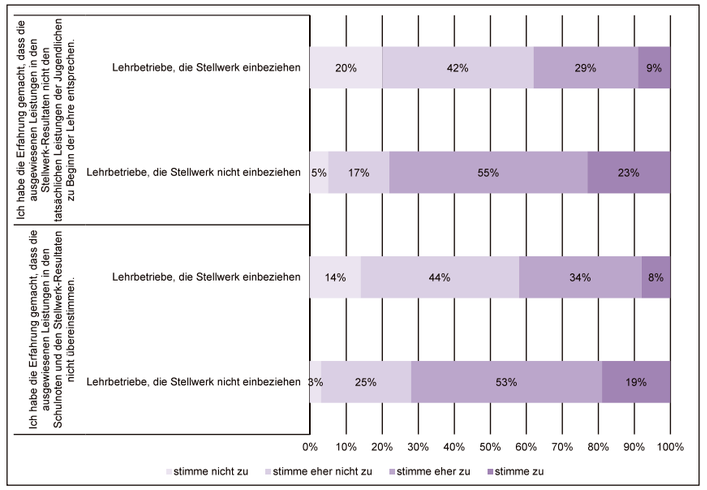


Abbildung 3: Zustimmung zu verschiedenen Aussagen bezüglich der Aussagekraft von Stellwerk – Unterschiede zwischen Lehrbetrieben, die Stellwerk in die Selektion von Berufslernenden einbeziehen, und Unternehmen, die darauf verzichten

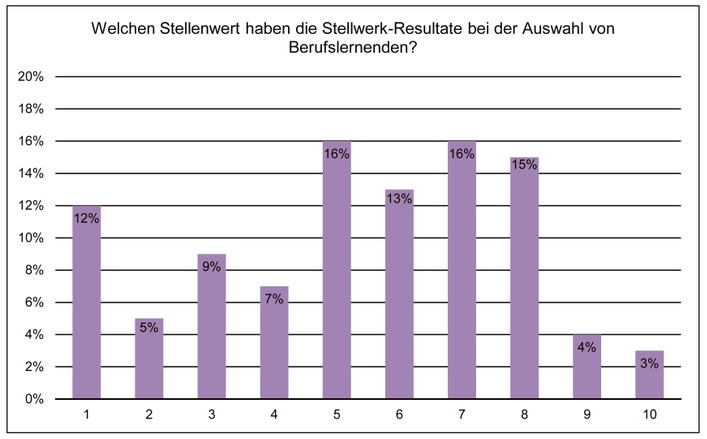


Abbildung 4: Verteilung der Angaben der Berufsbildenden zur Relevanz von Stellwerk auf einer Skala von 1 = «kein Stellenwert» bis 10 = «sehr grosser Stellenwert» in Prozent

entsprechender zeitlicher Ressourcen könnten Lehrpersonen und Berufsbildende gemeinsam mit den Lernenden den berufsspezifischen Entwicklungsbedarf identifizieren und die Lernenden fortwährend und fokussiert auf diese berufsbezogenen Schwerpunkte hin begleiten.

Rund die Hälfte der Lehrbetriebe berücksichtigt die Ergebnisse des Stellwerk-Tests bei der Vergabe von Lehrstellen, die andere Hälfte der Unternehmen verzichtet darauf. So verwundert es nicht, dass die Beurteilung der Eignung von Stellwerk, geeignete Bewerber*innen zu identifizieren, und der Stellenwert, den Lehrbetriebe Stellwerk zuschreiben, stark variieren. Vor dem Hintergrund dieser grossen Disparitäten wären in Zukunft Forschungsarbeiten wichtig, welche die Aussagekraft der Stellwerk-Resultate für die Prognose des Erfolgs in der beruflichen Grundbildung empirisch untersuchen. Ferner sollten weitere Informationsmaterialien und Interpretationshilfen für die Praxis erarbeitet werden. Dafür ist zunächst erforderlich, die Bedürfnisse von Lehrbetrieben und Schulen systematisch zu erfassen.

Text und Abbildungen:
Anja Gebhardt, Jan Hochweber, Benjamin Bruderer
(Pädagogische Hochschule St. Gallen)

Interview: Renate Bühler
Bild: zVg

COMPENDIO BILDUNGSMEDIEN

Mit Distrinova Gutes zu Besserem zusammenbringen

Die Pandemie hat der Schweiz einen digitalen Schub versetzt. Was bedeutet das für die Verlage von Lehr- und Lernmedien? Das FOLIO sprach mit Bernd Sonneck, Verantwortlicher für Digitale Produkte bei unserem Partner Compendio Bildungsmedien AG.

FOLIO: **Bernd Sonneck, im Bereich der Lernplattformen besteht ein gewisser «Wildwuchs»: Die Bildungsanbieter der Schweiz setzen etliche Plattformen ein. Wie geht man als Verlag mit den unterschiedlichen Anforderungen um?**
Bernd Sonneck:
Unser Verlag bietet keine eigene Lernplattform an. Die Inhalte, die der Verlag produziert, werden daher in den gängigsten Formaten angeboten. Aus diesem Grund entfernen wir uns ein Stück weit vom klassischen PDF und setzen zunehmend auf Datenausleitungen nach HTML und EPUB3. Unser Dienstleister Edupartner übernimmt diese Aufgabe für uns. Zudem migrieren wir derzeit alles ins medienneutrale Ausgangsformat XML. Damit können die Daten in alle gewünschten Formate exportiert werden, so dass sie beispielsweise bei unseren Partnern Edubase, auf der Plattform beeok oder auch auf Schulservern benutzt werden können. Das heisst: Wir lösen uns ein Stück vom bislang streng strukturierten Inhalt. Die Bildungsanbieter können die Inhalte selber modularisieren und an die Bedürfnisse ihrer Lernenden adaptieren. Allerdings: Unsere Strukturen sind didaktisch sinnvoll aufgebaut. Daher ist es nicht allzu ratsam, sich zu weit vom gedruckten Werk zu lösen. Aber natürlich lässt sich alles nach Kundenwünschen neu zusammenstellen.

Die Ausbildungen und Studiengänge sind inhaltlich in stetem Wandel begriffen. Wie geht Compendio auf diese Veränderungen ein? Gibt es eine Art von Trend-Scouts im Verlag?
Die Compendio Bildungsmedien AG erstellt seit vielen Jahren Lehrwerke für die Berufs- und Weiterbildung und ist in stetigem Austausch mit den Bildungsanbietern: Unsere Redaktorinnen und Redaktoren sind ja oft auch selbst Lehrende! Damit sind wir sehr nah an den Zielgruppen und wir sind sehr daran interessiert, Trends aufzunehmen. Uns ist wichtig, dass die Form der Funktionen dem Inhalt folgt; wir streben nicht das «Feuerwerk der digitalen Möglichkeiten» an, sondern wollen inhaltlich fundierte Produkte liefern, die Lernenden ihre Fortschritte spiegeln und sie – im Idealfall auch spielerisch – für die Inhalte begeistern können.

Auch die Unterrichtsformen wandeln sich. Ist Compendio Bildungsmedien als Verlag aktiv an den Entwicklungen beteiligt – und wenn ja: wie läuft das? Gibt es Kooperationen mit einzelnen Schulen oder mit Plattformanbietern?
Da wir keine eigene Lernplattform anbieten, sondern bestehende oder künftige Plattformen beliefern, empfehlen wir den Kunden, in ihr eigenes System zu investieren. Die Schule muss die Wünsche ihrer Lehrenden und die der Lernenden kennen und ihre eigene Infrastruktur entsprechend aufbauen. Klar ist: Die Plattformen müssen heute crossmediales Arbeiten ermöglichen, die Synchronisierung von PC und App muss klappen: Aufgaben, die zu Hause oder in der Schule auf dem PC laufen, muss man auch auf dem Heimweg, beispielsweise im Zug auf dem Tablet, bearbeiten können.

Bernd Sonneck, Verantwortlicher für Digitale Produkte bei Compendio Bildungsmedien AG

Bewegt sich mit dem Wandel der Unterrichtsmethoden, insbesondere auch mit dem mittlerweile gut erprobten Distance Learning, der Lehrmittelmarkt verstärkt weg vom digitalen Buch hin zu digitalen Angeboten wie Erklärvideo, Lernspielen, Animationen? Was ist der neuste Trend?
Es sind tolle Entwicklungen im Gange! Etliche Anbieter kommen mit fantastischen Erfindungen auf uns zu. So erlaubt es, nur um ein Beispiel zu nennen, die Extended Reality (XE) schon heute, den Blutkreislauf im menschlichen Körper in 3D darzustellen. In der näheren Zukunft wird vieles teilautomatisiert funktionieren. Oder die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz: In der Schweiz sind zahlreiche Start-ups in diesem Bereich sehr aktiv. Sie entwickeln Produkte, die es erlauben, noch viel stärker auf das Lernverhalten der Lernenden einzugehen, insbesondere in Bezug auf den Schwierigkeitsgrad und die individuelle Leistungsfähigkeit. In den nächsten zwei Jahren wird es grosse Fortschritte geben. Die schönsten Erfindungen bringen aber nicht viel, wenn die verschiedenen Dienstleister nicht zusammenarbeiten. Wir von Compendio als Teil von Kalaidos erfinden das Rad nicht neu, aber wir wollen Gutes zusammenbringen, um Besseres zu entwickeln.

Lehren und Lernen entwickeln sich zurzeit rasant. Zuerst war das Distance Learning eher ein Schock, und man musste sich einarbeiten. Das hat in der Schweiz zum Glück, gerade auch im Vergleich mit den Nachbarländern, ganz gut geklappt. Man kann füglich sagen, die Pandemie habe die neuen Formen der Kommunikation befördert. Dies wiederum hat die Entwicklung digitaler Lehr- und Lernmittel sicherlich beschleunigt.

Welche Rolle nimmt Compendio Bildungsmedien in diesem Prozess ein?
Eine sehr aktive und bewusste! Unser Dienstleister Edupartner hat im Mai Distrinova gegründet, die uns die Distribution der digitalen Inhalte abnehmen wird. Stand jetzt wird sie zur Frankfurter Buchmesse bereitstehen. Die Idee dahinter: Distrinova wird zum Drehkreuz für alle angeschlossenen

Unsere Strukturen sind didaktisch sinnvoll aufgebaut. Daher ist es nicht allzu ratsam, sich zu weit vom gedruckten Werk zu lösen.

compendio Bildungsmedien
Lernen und Lehren

Plattformen; sie wird zur Mittlerin zwischen den Verlagen, dem Buchhandel und den Bildungsanbietern. Wir werden Lizenzen nicht mehr alleine verkaufen, sondern eben über Distrinova. Sobald das läuft, können wir für jede Plattform die besten digitalen Voraussetzungen schaffen. Distrinova wird Standards einführen, auf die man sich verlassen kann!

Es sind tolle Entwicklungen im Gange! Etliche Anbieter kommen mit fantastischen Erfindungen auf uns zu.

Denn wissen Sie, Compendio ist ein «Goldschatz»: Was hier über die Jahrzehnte an gedruckten Inhalten geschaffen wurde, ist fantastisch. Jetzt geht es darum, diese Inhalte in neue Formate zu überführen und weiterzuentwickeln. In diesen Bereich investieren wir stark und nützen die Synergien innerhalb des Konzerns Kalaidos-Klett. Wir suchen nach Best Practice – das macht richtig Spass! Unser Ziel ist es, den Kunden die Möglichkeit anzubieten, diverse Inhalte auf verschiedenen Plattformen einzukaufen oder auch einsetzen zu können – selbständig oder beispielsweise per Edubase oder beeok. Aber wir können für diesen hochkomplexen Transfer nicht auch die gebotene ökonomische Transparenz herstellen und die technologische Expertise liefern. Wir wollen uns vielmehr auf unsere Inhalte und Kunden spezialisieren. Darum freuen wir uns sehr auf die Möglichkeiten, die Distrinova unseren Kunden bieten wird!

Lernplattformen bieten den Lehrpersonen die Möglichkeit, Inhalte auszutauschen und zu sammeln; informell entstehen so zum Teil eigene Lehrmittel. Wie gehen Verlage mit dieser «Amateurkonkurrenz» um? Gibt es spürbare Einbussen?
Nein, emsige Sammler sind keine Konkurrenz und machen uns keine Angst, im Gegenteil: Offenheit und ein gewisser Kontrollverlust sind von uns ja auch gewollt: Wer unsere Inhalte anreichert, arbeitet damit erfolgreich weiter. Alles können und wollen wir auch gar nicht kontrollieren. Umgekehrt wollen die Schulen überhaupt nicht alles selber entwickeln. Sie sind ja nach wie vor froh, Lernhinhalte einkaufen zu können. Für uns gilt: Das Bessere ist des Guten Feind!

Vielleicht möchten Sie noch etwas Werbung in eigener Sache machen: Was erwartet die Besucher der Swissdidac in Bern am Stand von Compendio Bildungsmedien zu diesem Thema?
Wir werden auf der Swissdidac am Gemeinschaftsstand von Compendio und Edubase wie auch im Internet ausgewählte Compendio-Neuerscheinungen zeigen und zusammen mit Edubase vor Ort, anhand von Compendio-Büchern E-Book-Lösungen und digitale Neuentwicklungen bei Edubase zeigen. Unsere Redaktion bereitet derzeit halbstündige Webinare zu einem neuen Audioprodukt von Compendio vor. Unsere Planung für den Messeauftritt im November ist jetzt, Stand Anfang August, noch nicht abgeschlossen.

Compendio Bildungsmedien AG

Das Team von Compendio Bildungsmedien entwickelt seit 2002 Lehrmittel im Print- und digitalen Bereich. Ihr Erfahrungsschatz bei der Bildungsmedienentwicklung reicht jedoch weitere 50 Jahre zurück, damals noch unter dem Namen AKAD Verlag. Heute entstehen am Standort Zürich-Oerlikon zukunftsweisende Produktideen mit dem Ziel, komplexe Lerninhalte nach aktuellen didaktischen Konzepten zu vermitteln. Dabei setzt das Unternehmen nebst attraktiven Printangeboten auch auf E-Medien sowie auf individuell zusammengestellte Inhalte für unsere Schul-, Firmen- und Einzelkunden. Compendio Bildungsmedien ist Teil der Kalaidos Bildungsgruppe.

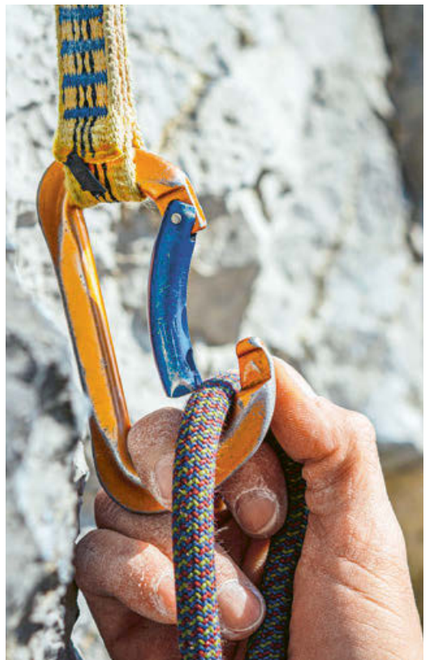
Text: Niklaus Gerber
Bild: iStocks

ZUSAMMENARBEIT

Das Karabiner-Prinzip

Bei einer Bergtour ist er immer dabei: der Karabiner. Als Inbegriff für Sicherheit erlaubt er uns genussreiche Touren. Man braucht ihn an schwierigen Stellen am Fels und Eis oder an ausgesetzten Stellen, wo Absturz droht. Ein solcher soll – wenn immer möglich – verhindert und ausgeschlossen werden. Absturzsicherungen braucht es auch im täglichen Leben, selbst wenn fester Boden unter den Füssen steht.

Das Karabiner-Prinzip als Metapher ist uns in seiner Anwendung grundsätzlich nicht fremd. Wir halten uns jedoch oft zu wenig und zu wenig konsequent daran. Wie beim Klettern, wo man in regelmässigen Abständen Karabinerhaken zur Sicherung einhängt, erleben wir solche Zwischenhalte gleichsam in verschiedenen Situationen, in denen wir unterwegs sind. Unter anderem im Bildungsbereich finden wir das Prinzip …



– … in Projekten, wo Meilensteine als Zwischensicherungen dienen; wo ruhig und überlegt auf das Zurückgelegte und das Kommende geschaut wird, ohne das Ziel aus den Augen zu verlieren.
– … in der Kommunikation, wo Gesprächssequenzen abgesichert werden: «Habe ich das verstanden, was du gemeint hast? Müssen wir etwas genauer anschauen und klären? Können wir gemeinsam und vertrauensvoll weitergehen?»
– … in Mitarbeitenden-Gesprächen, in denen vereinbarte Punkte überprüft werden: «Wie war das vergangene Schuljahr oder die letzte Etappe, in der wir gemeinsam unterwegs waren? Haben wir die Abmachungen eingehalten, und sind die Erwartungen beiderseits erfüllt? Stimmt es so, wie wir unterwegs sind? Können wir den Weg weitergehen oder braucht es eine Routenänderung?»
– … im Unterricht, in welchem die Lehrperson sicher sein will, dass ein Stoffinhalt von den Lernenden richtig verstanden worden ist. Mit so genannten Karabiner-Fragen «bindet» sie die Lernenden an. Immer wieder macht sie Zwischensicherungen, damit alle zum Ziel gelangen.
– … in Beratungsgesprächen, die das verbindliche Verbleiben in sich tragen. Das Ende eines Gesprächsabschnittes gleicht stets einem Stand auf der Route. Das gemeinsam Erreichte wird abgesichert: «Was haben wir bisher erreicht? Wie ging es uns dabei? Wollen wir weitergehen?»

Fazit
Die bewusste Anwendung des Karabiner-Prinzips steht für Verbindlichkeit und Verlässlichkeit. Je mehr Mitarbeitende einer Institution sich diesem Prinzip verpflichten, umso effektiver und effizienter wird der Weg resp. die Route auf das gemeinsame Ziel hin.

Zum Autor:
Niklaus Gerber war bis zu seiner Pensionierung Ende Juli dieses Jahres Leiter der Abteilung für Mechanisch-Technische Berufe an der gibb Berufsfachschule Bern und Mitglied der Schulleitung.

Interview: Renate Bühler
Bilder: zVg

LERNENDE

«Das ist meine berufliche Heimat»

Dies ist zumindest vorerst der letzte Beitrag in unserer Serie zur Ausbildungslaufbahn von Blerta Zairi-Abazi: Die nunmehr 24-jährige Pflegefachfrau hat im Frühling ihr HF-Studium abgeschlossen und ihren Traumarbeitsplatz in der Spitex Oberes Worblental gefunden.

FOLIO: Blerta Zairi, man kann gratulieren!
Blerta Zairi: Merci! Es ist viel gelaufen im vergangenen Jahr. Endlich konnte ich mein letztes Praktikum bei meiner geliebten Spitex absolvieren – darauf hatte ich die ganze HF-Zeit lang gewartet! Obwohl ich einräumen muss, dass ich überraschenderweise auch das Praktikum am Inselspital toll fand – aber es war einfach nicht die Spitex! Am Anfang war ich so aufgeregt: Eigentlich kannte ich den Betrieb ja längst, aber ich wollte es perfekt machen. Darum mussten sie mich zuerst immer wieder herunterholen. Aber es war ein tolles Praktikum! Ich habe noch mal viel gelernt, und gleichzeitig fühlte ich mich dort wie zu Hause.

Was waren für Sie die grössten Hindernisse auf dem Weg zum HF-Abschluss?
Diese Frage ist noch schwierig. Ich denke, das Lernen auf die Abschlussprüfung und das Warten auf das Ergebnis haben mich besonders gebraucht. Und ich hatte Respekt vor dem Fachgespräch – da kann alles kommen, was man im HF-Studium gelernt hat, und das ist halt unberechenbar. Aber ich hatte es dann im Griff – denn ehrlich: Ich habe sechs Jahre darauf hingearbeitet! Zuletzt fehlten mir nur zwei Punkte zum Maximum!

Sie sind nun diplomierte Pflegefachfrau HF. Wo arbeiten Sie? Warum haben Sie diese Arbeitsstelle gewählt?
Ich bin bei der Spitex Oberes Worblental. Das ist meine berufliche Heimat. Ich habe dort ja schon meine FaGe-Lehre gemacht und dann eben das HF-Abschluss-Praktikum. Ich kenne alles. Dort habe ich die Möglichkeit, mich einzubringen. Klar, es gibt wie überall Arbeitsanweisungen und Standards, aber die Persönlichkeit ist auch gefragt. Ich bin zu 80 Prozent angestellt, aber meistens sind es letztlich doch 100 Prozent.

Ich fühle mich dort wirklich aufgehoben. Auch wenn einmal etwas nicht sauber läuft, kann ich jederzeit zur Pflegedienstleistung, die für alle da ist und alles überblickt. Und bei der Spitex stimmt auch die Work-Life-Balance.

Ich kann sagen: Nach sechs Jahren in Ausbildung – Praktikum, FaGe-Lehre und HF-Studium – habe ich meinen Arbeitsplatz gefunden!

Gibt es in der Arbeit auch etwas, das Ihnen weniger gefällt?
An sich nichts. Mein Arbeitsplatz gefällt mir sehr, auch mit den Arbeitszeiten komme ich gut klar. Natürlich geht es in einer Spitex manchmal etwas länger, bis eine ärztliche Anordnung ausgeführt wird, als etwa in einem Spital, aber das weiss man und lebt damit.

Sie haben zuerst FaGe EFZ gelernt und sind dann direkt an die HF gegangen. Fühlten Sie sich gut auf das Studium vorbereitet?
Ja, alles in allem fühlte ich mich gut gerüstet. Die Basics konnte ich im Schlaf. Aber es gab schon Kolleginnen, die weniger gut ausgerüstet in die HF gestartet sind, das war schon so. Aber die meisten waren gut vorbereitet. Allerdings: Es ist schon wichtig, dass man in der FaGe-Ausbildung den Kopf bei der Sache hat und sich anstrengt; nur das Nötigste zu machen, wenn man nachher studieren will, ist nicht schlau. Man weiss ja, ob man die HF anstrebt. Das heisst: Man muss sich halt schon hinter ein paar Sachen klemmen.

Und ich hatte Respekt vor dem Fachgespräch – da kann alles kommen, was man im HF-Studium gelernt hat, und das ist halt unberechenbar.

Blerta Zairi-Abazi hat sechs Jahre lang gelernt. Dieses Jahr hat sie die HF Pflege abgeschlossen.

Gab es Lücken, die Sie aufarbeiten mussten?
Ja sicher. Jeder hat ja seine Schwächen. Bei mir war es das Wissen über das Gerinnungssystem, das ist sehr kompliziert. An der HF geht man in der Anatomie ja sehr in die Tiefe. Und es kommt viel Material auf einmal. Also gab es schon etliches, was ich im entsprechenden Detaillierungsgrad noch nie gehört hatte. Auch Onkologie und weitere Themen behandelten wir an der HF viel intensiver.
Wer die dreijährige HF macht, absolviert ja noch ein Grundlagenjahr und kann dort gewisse Lücken schliessen. Nur wer die FaGe-Lehre mit mindestens einer 5 abgeschlossen hat, darf direkt in die zweijährige HF.

Welche Informationen über die HF würden Sie Ihren Berufsbildnerinnen und ihren Lehrpersonen an der BFF gerne rückmelden?
Die Lehre ist jetzt tatsächlich schon lange her. Vermutlich ist es schwierig, in der FaGe-Lehre vertieft auf Anatomie und so einzugehen. Nein, vermutlich kann man da nicht viel ändern.

Nach sechs Jahren in Ausbildung – Praktikum, FaGe-Lehre und HF-Studium – habe ich meinen Arbeitsplatz gefunden!

Sie sind jetzt schon ein paar Monate als diplomierte Pflegefachfrau HF unterwegs. Gibt es Situationen, auf die Sie die HF besser hätte vorbereiten können?
Nicht fachlich. Aber an der Organisation dürften sie gerne noch ein wenig arbeiten. Manchmal gehen Informationen raus, die wenig Sinn ergeben oder nicht klappen. Klar, Corona hat uns alle überrascht, und an sich hat die Schule schnell auf eLearning gewechselt. Aber die Dozenten kommunizierten schlecht untereinander. Und ein Fall ärgerte uns sehr: Unsere Männer mussten Corona-bedingt ins Militär einrücken, so auch ein Kollege von uns. Der machte parallel zum Dienst eLearning, blieb am Ball. Doch – und das, während er noch dran war! – dann forderte man ihn auf, das Semester zu wiederholen. Wir hatten den Eindruck, man hätte ihn in dieser Ausnahmesituation freundlicher behandeln können. Zum Glück hat er trotz der Doppel- oder sogar Dreifachbelastung bestanden!

Vor sechs Jahren führten wir unser erstes Interview für diese Serie. Damals träumten Sie von einer Karriere als Kriminalkommissarin oder Eventmanagerin.
Das ist alles kein Thema mehr. Ich habe jetzt meine Spitex (lacht). Bei der Spitex läuft auch immer etwas Unvorhergesehenes. Und auch, wenn mal ein Tag normal läuft, ist das in Ordnung – ich werde wohl auch älter (lacht) und habe gar nichts gegen etwas Ruhe. Die Polizeischule ist kein Thema mehr. Events organisiere ich allerdings immer noch gerne, allerdings vorab privat. Ich liebe es zu organisieren, und genau das kann ich ja in meiner Spitex.

Events organisiere ich allerdings immer noch gerne, allerdings vorab privat.

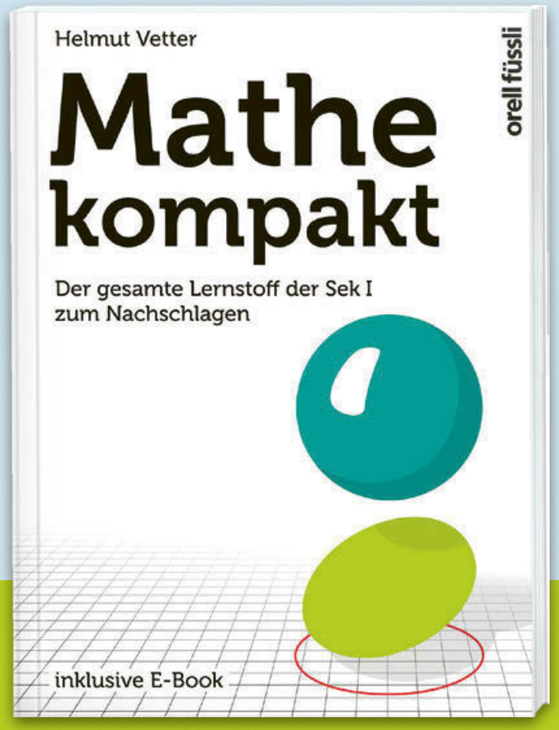
Und jetzt noch der Blick nach vorne: Gibt es schon konkrete Pläne? Wo sieht sich Blerta Zairi-Abazi in zehn Jahren?
Oh, dann bin ich schon 34! Ich sehe mich immer noch bei der Spitex, vielleicht aber in anderer Position. Ich kann mir gut vorstellen, bei den Lernenden zu sein. Und ich möchte auch Prüfungsexpertin machen. Ich möchte jetzt nicht sagen, ich sei in zehn Jahren Ausbildungsverantwortliche. Aber etwas in dieser Richtung kann ich mir vorstellen.

Es gibt noch einen zweiten Grund zur Gratulation: Man sieht es ganz oben, Frau Zairi. Sie haben dieses Jahr nicht nur den Abschluss gemacht, Sie haben auch geheiratet! Herzlichen Glückwunsch!
Danke!

Ein Ausbildungsweg

Blerta Zairi-Abazi (24) hat FOLIO vor diesem Interview bereits sechsmal Auskunft über ihren beruflichen Werdegang und ihre Pläne gegeben. Und zwar in den FOLIO 4/15 («Ich mache sicher weiter»); 4/16 («Bleib einfach positiv und guter Laune»); 4/17 («Vielleicht bleibt sie der Pflege doch erhalten»); 4/18 («Ich will unbedingt die HF machen»); 4/19 («Es macht mega Spass!») und 5/20 («Ein Semester an der Insel und eines daheim»)

Neuerscheinung 2021



Mathe-Wissen aus der Sek – die Basis in der Lehre

Übersichtliche Zusammenstellung mit Stichwortverzeichnis

Grundwissen in der Mathematik hat manch einem das Leben im Berufsalltag erleichtert. Wir denken an den Dreisatz, relative Häufigkeit oder die Prozentrechnung u.a.m.

Helmut Vetter
Mathe kompakt
Der gesamte Lernstoff der Sek I zum Nachschlagen
72 Seiten, 978-3-280-04196-3, Fr. 19.–

Für Ihre Lernenden bestellen über den Buchhandel oder www.ofv.ch/lernmedien

Gespräch: Lucia Theiler*
Bild: zVg

FRAUEN UND MINT

«Vernetzen, statt das Rad neu erfinden»

Clelia Bieler ist «Frau MINT». Wie es dazu kam, und was sie als Frau MINT tut, im Pausengespräch.

Clelia Bieler

Die Frage liegt auf der Hand: Was tut eine Frau MINT den ganzen Tag?
Es sind verschiedene Dienstleistungen, die ich mit meinem Unternehmen «Frau MINT» anbiete. Gemeinsam ist allen, dass es um Behebung des Fachkräftemangels durch vermehrten Miteinbezug von Frauen und Mädchen und um Nachwuchsförderung generell geht. Ich sehe mich als Vermittlerin. Es gibt im Bereich MINT, Gender und Diversity sehr viele Einzelprojekte. Nach mehr als zehn Jahren Erfahrung in diesen Feldern kenne ich die Landschaft und kann Personen zusammenbringen. Oder Projekte empfehlen. Man muss nicht für alles das Rad neu erfinden. Vieles ist bereits da und hat sich bewiesen. Wissen und tolle Initiativen ungenutzt in Schubladen liegen zu lassen, wäre schade. Ich sehe in der Vernetzung eine meiner Stärken.

Wissen und tolle Initiativen ungenutzt in Schubladen liegen zu lassen, wäre schade. Ich sehe in der Vernetzung eine meiner Stärken.

Wer kommt zu Frau MINT?
Meistens Branchenverbände und Hochschulen, aber auch einzelne Unternehmen und Institutionen. Ich habe zum Beispiel auch schon einmal eine junge Frau als Mentorin begleitet, die in ihrer Institution ein Projekt zu MINT und Gender umgesetzt hat.

Was ist eines der aktuellen Projekte, die Sie spannend finden?
Im Kanton Graubünden gibt es zum Beispiel jeweils im Oktober die «MINT-Camps». An diesem Projekt sind diverse grössere Unternehmen wie Ems Chemie, Georg Fischer oder auch Hamilton beteiligt. Geleitet wird das Projekt von der Pädagogischen Hochschule Graubünden. Die MINT-Camps finden diesen Herbst zum ersten Mal zeitgleich auch im Engadin statt, mit Beteiligung der Engadiner Lehrwerkstatt sowie dem Informatik-Ausbildungszentrum. Diese Engadiner Woche koordiniere ich. Ich finde dieses Projekt ein sehr anschauliches Beispiel dafür, dass man Konzepte und Ideen teilen kann. Was sich am einen Ort bewährt, kann auch für andere Regionen adaptiert werden.

Was machen die Kinder in dieser Woche?
Sie werden von Lernenden, die in den Betrieben arbeiten, und von Studierenden der PH unterrichtet. Es wird gebaut, programmiert, gefräst, gehämmert. Kurz: Es wird praktisch gearbeitet. Ziel ist, dass die Kinder Erfolgserlebnisse haben, indem sie kreativ selbst etwas erschaffen. Die Hälfte der Plätze ist übrigens für Mädchen reserviert. Es zeigt sich einmal mehr: Wenn man den Mädchen aktiv kommuniziert, dass sie willkommen sind, hat das eine Wirkung. Viele Mädchen melden sich zusammen mit Freundinnen an. Wenn sie wissen, dass andere Mädchen auch dabei sind, kommen sie eher. Das zeigt sich übrigens auch später in der Praxis: In Gremien, in denen Frauen vertreten sind, kommen andere Frauen eher dazu.

Was ist nebst den Erfolgserlebnissen noch wichtig, wenn man Kinder für MINT-Fächer begeistern will?
Die Förderung darf keine Eintagsfliege sein. Es bringt nichts, einmal ein MINT-Projekt zu lancieren und dann dem Thema keine Relevanz mehr zu geben. Es braucht Kontinuität. Die MINT-Themen sollten in Schulen, aber auch zu Hause weiter behandelt werden. Vor allem bringt es nichts, wenn man zwar im Primarschulalter oder früher mit der Förderung beginnt, sie danach aber vernachlässigt. Denn gerade Mädchen sind im Berufswahlalter schnell wieder demotiviert oder lassen sich durch einzelne Aussagen, etwa blöde Sprüche auf dem Pausenplatz, verunsichern. Wenn die MINT-Förderung kontinuierlich ist, dann ist es auch kein grosses Thema mehr, wenn ein Mädchen sich dann tatsächlich für einen MINT-Beruf entscheidet. Es ist einfach normal.

Wie sind Sie eigentlich Frau MINT geworden?
Ursprünglich habe ich Medienwissenschaften, Soziologie und Linguistik studiert. Doch ich habe mich seither beruflich hauptsächlich mit Fragen der Nachwuchsförderung befasst. Angefangen habe ich damit mit Tätigkeiten beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) sowie bei «Schweizer Jugend forscht». Immer mehr ging es um die Förderung von Mädchen in technischen Fachrichtungen. Für die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) habe ich mich später mit den Themen Diversity und Nachwuchsförderung befasst. 2017 habe ich mich dann entschieden, das Thema auf eigene Faust zu erkunden und vermehrt auch für andere Institutionen oder Unternehmen tätig zu sein. Zudem hat sich die Chance ergeben, weil ich nach einem internen Funktionswechsel an der FHNW nur mit einem 40-Prozent-Pensum angestellt war, zugleich aber motiviert war, in einem höheren Pensum zu arbeiten. Also habe ich kurzerhand meine eigene Firma gegründet. Seit September setze ich nun voll auf Frau MINT.

Was würden Sie sagen: Hat sich der Gender-Gap in den letzten Jahren verringert?
Ja, der Frauenanteil ist generell leicht gestiegen. Es gibt aber grosse Unterschiede je nach Branche. Es gibt zum Beispiel in der Life Sciences oder auch im Bereich Architektur viele Frauen. In den klassischen Ingenieurbereichen wie der Maschinen- und Elektrotechnik sowie in der Informatik bleibt jedoch noch viel zu tun. Noch immer sind viele Berufe geschlechter-konnotiert respektive unsere Reaktionen sind es. Wenn ein Mädchen einen typisch männlichen Beruf erlernt, wird es als hart im Nehmen bewundert. Ein Junge in einem Frauenberuf hingegen gilt schnell als «weich». Das sind typische Geschlechterstereotypen.

Wenn ein Mädchen einen typisch männlichen Beruf erlernt, wird es als hart im Nehmen bewundert. Ein Junge in einem Frauenberuf hingegen gilt schnell als «weich».

Die duale Berufsbildung betont stets ihre Durchlässigkeit. Aber beim Fachkräftemangel gibt es offenbar keine Durchlässigkeit?
Doch, die gibt es. Ich finde es für Jugendliche vor allem wichtig, dass sie über verschiedene Ausbildungs- und Berufswege Bescheid wissen. Es nimmt ihnen den Druck. Man kann zum Beispiel eine Lehre absolvieren und später doch in einem ganz anderen Bereich studieren. Viel wichtiger als die Theorie scheinen mir aber Rollenmodelle, Vorbilder. Auch in diesem Bereich gibt es eine ganze Reihe toller Projekte von Frauen, die Einblicke geben in ihren Berufsalltag, wie zum Beispiel das Projekt «KIDS Info» der Schweizerischen Vereinigung der Ingenieurinnen SVIN.

Welches sind derzeit aus Ihrer Sicht die brennendsten Anliegen bezüglich Gender?
Der drohende Gender-Gap bei der Digitalisierung ist mir ein Anliegen. Frauen sollen nicht nur am Wandel partizipieren, sondern ihn mitgestalten. Ich hoffe, dass die Zeit während der Pandemie im Homeoffice diesbezüglich etwas bewegt hat. Viele haben nun Erfahrungen gemacht, wie flexible Zeitmodelle oder Arbeitsplatz-unabhängige Arbeit organisiert werden können und welche digitalen Tools und welche Arbeitsweisen Vorteile mit sich brachten. Das ist auch ein gesellschaftliches Thema. Frauen sollten sich unbedingt einbringen und bei der Weiterentwicklung mitreden und es nicht den Männern überlassen.

In Gremien, in denen Frauen vertreten sind, kommen andere Frauen eher dazu.

Sie selbst haben auch Kinder. Gibt es ein spezifisches Erziehungskonzept mit Bezug auf Gender?
Ich habe manchmal das Gefühl, dass jede Person, die Kinder hat, sich als Expert*in fühlt. Ich bin keine Expertin auf dem Gebiet der Erziehungswissenschaften und habe keine Tipps. Ich wünsche meinem Jungen und meinem Mädchen, dass sie einen Beruf wählen, der ihrem wirklichen Wunsch und ihrem Talent entspricht. Noch sind sie erst drei und sechs Jahre alt und weit von der Berufswahl entfernt. Ich versuche, sie in ihrer Individualität zu fördern. Der Junge zum Beispiel hatte eine Pink-Phase. Ich habe ihn einfach machen lassen. Kommentare kamen nur aus dem Umfeld. Das Mädchen hingegen trägt nicht sehr gerne Kleidchen. Wenn sie sich dennoch ausnahmsweise dafür entscheidet, kriegt sie in ihrem Umfeld ganz viele Komplimente dafür. Das prägt die Kleinen und zeigt symbolisch, wie weit weg wir als Gesellschaft von einem «genderneutralen» Verhalten sind.

Wie lange brauchen wir, bis der Gender-Gap in der Berufswahl weg ist?
Mindestens noch eine Generation, würde ich sagen.

*Lucia Theiler arbeitet für Radio SRF und führt für das FOLIO das Pausengespräch.

OST
Ostschweizer
Fachhochschule

OST – Die nahe Fachhochschule

Informatik und Wirtschaftsinformatik in Rapperswil und St.Gallen studieren

Die zunehmende Digitalisierung erhöht die Bedeutung der Informatik und der Wirtschaftsinformatik in allen Branchen.

Als Teil der IT-Bildungsoffensive baut die OST ihre Lehrangebote in der Informatik und Wirtschaftsinformatik an den Standorten St.Gallen und Rapperswil aus. Das Ziel ist die Ausbildung von Nachwuchskräften, die die Digitalisierung in der Gesellschaft und der Wirtschaft in der Region beschleunigen und damit die Wettbewerbsfähigkeit langfristig sicherstellen.

Neu auch in St.Gallen: Bachelor in Informatik

Neu bietet die OST den Bachelor-Studiengang Informatik auch am Standort St.Gallen als Teilzeit-Studium mit der Vertiefung «Software Engineering» an. Sie kommt damit dem langjährigen Wunsch der St.Galler Wirtschaft entgegen, das bekannte Qualitätsstudium auch in St.Gallen anzubieten.

Das Teilzeit-Studium richtet sich insbesondere an junge Berufsleute, die bis zu 50% arbeiten und nah an ihrem Wohn- und Arbeitsort studieren möchten. Studierende mit Interesse an den Vertiefungen «Cybersecurity», «Frontend Engineering», «Data Engineering and Machine Intelligence», «Network and Cloud Infrastructure» dürfen zusätzlich Module in Rapperswil besuchen.

Kontakt
Prof. Mirko Stocker, Standortverantwortlicher Informatik Campus St.Gallen
mirko.stocker@ost.ch

ost.ch/bachelor-informatik

Neu auch in Rapperswil: Bachelor in Wirtschaftsinformatik

Aufgrund des ausgewiesenen Bedarfs bietet die OST den erfolgreichen Bachelor-Studiengang in Wirtschaftsinformatik auch am Standort Rapperswil an. Damit wird dieses Studium Interessierten mit technischer und kaufmännischer Berufsmaturität aus der Region Rapperswil zugänglich.

Wirtschaftsinformatikerinnen und -informatiker sind sehr gesuchte Fachkräfte – die angebotenen Vertiefungen machen die Studierenden fit für die Bedürfnisse der Wirtschaft:
- Business Software Development
- Digital Business Management

Kontakt
Prof. Dr. Pascale Baer-Baldauf, Studiengangsleiterin
pascale.baer@ost.ch

ost.ch/bachelor-winf

Infotage 2021

6. November: St.Gallen
13. November: Rapperswil
20. November: Buchs

Infos und Anmeldung: ost.ch/infotag

SCHULNETZ21

Impulstagung 2021

Visionen, Selbstwirksamkeit und Glück:
gemeinsam Schule gestalten

Wie kann Schule Glück fördern und Resilienz stärken, damit Kinder und Jugendliche für aktuelle und künftige Herausforderungen gewappnet sind? Wie kann Unterricht Schülerinnen und Schüler dabei unterstützen, sich selbstwirksam zu erleben und für die Zukunft zu lernen? Was braucht es, um glücklich zu sein?

Die diesjährige Impulstagung von Schulnetz21 beschäftigt sich mit den Fragen, wie die Schule Visionen entwickeln kann und Rahmenbedingungen für alle Akteure und Akteurinnen gestaltet werden können. So dass Kinder und Jugendliche befähigt werden, ihre Zukunft gesundheitsfördernd und nachhaltig anzupacken und mitzugestalten.

Die beiden Hauptreferate von Jörg Berger (VSLCH) und Margret Rasfeld (Schule im Aufbruch) geben Impulse zu den Themen «Schule21 macht glücklich – zeitgemässe Schule gemeinschaftlich gestalten» und «Aufbruch, Umbruch, Wandel – Von der Vision zur Praxis». Die Teilnehmenden setzen sich in Workshops mit dem Fokus «Visionen entwickeln und umsetzen», «Selbstwirksamkeit und Empowerment fördern» sowie «Schule glücklich gestalten» auseinander, tauschen Erfahrungen aus und können sich von konkreten Umsetzungsmöglichkeiten inspirieren lassen.

Das ausführliche Programm sowie das Anmeldeformular (bis 7. November) finden Sie unter folgendem Link:
↘ schulnetz21.ch/tagungen/impulstagungen

Datum: Samstag, 27. November 2021
Ort: Pädagogische Hochschule Luzern

schulnetz21
schweizerisches netzwerk gesundheitsfördernder und nachhaltiger schulen

Das Schulnetz21 ist die Nachfolgeorganisation des Schweizerischen Netzwerkes Gesundheitsfördernder Schulen (SNGS). Es vereint heute mehr als 20 kantonale und regionale Netzwerke und wird durch die Stiftung éducation21 – in Zusammenarbeit mit RADIX, Schweizerische Gesundheitsstiftung – koordiniert und durch die Gesundheitsförderung Schweiz (GFCH), das Bundesamt für Gesundheit (BAG) sowie durch das übrige Bestellergremium der Stiftung éducation21 getragen.

Es geht darum, gemeinsam die Schule als Ort zu gestalten, an dem gerne, gut und – neu auch nachhaltig – gelernt, gearbeitet und gelebt wird. Die Impulstagung ist der jährliche Höhepunkt für die Vernetzung der zahlreichen Schulnetz21-Mitglieder aus allen Kantonen. Hier werden aktuelle Fragestellungen zur Schule als Lebens-, Lern- und Arbeitsort diskutiert und vertieft.

SWISS+
DIDAC

BERN
SCHWEIZ
22.–24. November 2021

NEU
live vor Ort
und digital

Bildung ist Entwicklung.

Vom 22. bis 24. November 2021 treffen sich die Akteurinnen und Akteure der Schweizer Bildungswelt live vor Ort und neu auch digital an der Swissdidac Bern. Seien Sie aktiv mit dabei an der relevantesten Bildungsfachmesse und der umfassendsten Wissens-, Netzwerk- und Dialogplattform der Schweiz. Expertenvorträge zu den Themen «Die Schule von morgen», «Fern- und Hybridunterricht» sowie «Digitalisierung an Schulen» vermitteln Know-how und bieten Ihnen Inspiration.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Veranstalterin
BERNEXPO GROUPE

Text: Schweizer Jugend forscht

SCHWEIZER JUGEND FORSCHT

Zweimal Silber für die Schweiz

Sophie Wiesmann, Biologie, und Ophélie Rivière, Physik, haben am European Union Contest for Young Scientists (EUCYS 2020/2021) je den zweiten Platz erreicht. Die beiden Schweizerinnen haben sich damit gegen 156 Jugendliche aus 34 Nationen durchgesetzt.

Schädliche Algenblüten und sinkende Luftblasen – Sophie Wiesmann und Ophélie Rivière haben mit ihren mutigen Fragen und neugierigen Forschungen die Jury am EUCYS 2020/2021 von sich überzeugt: Sophie aus Basel-Land hat sich mit dem Einfluss von Klimawandel und Temperaturanstieg auf Cyanobakterien und Algen beschäftigt. Als Beispiel diente ihr die Grünalge, die durch höhere Wassertemperaturen und dem damit verbundenen extremen Wachstum von Blüten schädlicher Cyanobakterien selbst zu schnellem Wachsen animiert wird.

Auch Ophélie konnte wichtige Erkenntnisse aus ihrer prämierten Arbeit ziehen: Sie hat das Auf- und Absinken von Luftblasen in verschiedenen Flüssigkeiten oder in Öl und Wasser (vertikal osziliert) untersucht. Hierzu hat sie eine selbst kreierte Druckwassersäule gebaut und sogar eine neue Gleichung herausgefunden, um den sogenannten «Flotationsprozess» (physikalisch-chemisches Trennverfahren) zu berechnen.

Beide Arbeiten gewannen den zweiten Preis, der je mit 5000 Euro dotiert ist.

CAS-DAS-
MAS?
MIX IT!

Jetzt anmelden

EHB.SWISS/spezialisierung-bb-individuell

PH Bern
Pädagogische Hochschule

Master of Advanced Studies (MAS)

BILDUNGS-
MANAGEMENT

Mit Schwerpunkt
‹Management› oder ‹Bildung›

www.phbern.ch/mas-bm

Text und Bilder: Christoph Thomann

BERUFSMEISTERSCHAFTEN

Spitzenleistungen an den EuroSkills 2021 in Graz

Mit 17 Kandidatinnen und Kandidaten aus 16 Berufen war das Schweizer Team angereist, mit bester Vorbereitung und grossen Hoffnungen. Aber auch stets von Unsicherheit begleitet: Wie stark sind die anderen Länder, haben sie aufgeholt und konnte man selber das Niveau halten? Das Resultat übertraf dann alle Erwartungen: 14 Medaillen, davon 6 Gold. Das beste Resultat an einer Berufsmeisterschaft.

Einen Vorteil haben die EuroSkills gegenüber den WorldSkills: Alles ist überschaubarer und die Besucher müssen nicht endlos durch weite Hallen wandern, um alle Berufe zu sehen und die Teilnehmer ihres Landes zu finden. Die Zeltstadt der EuroSkills 2021 in Graz lag weit ausserhalb der Stadt idyllisch an einem See und bestand aus grossen Zelten. Wir Besucher aus der Schweiz wurden instruiert, die Abstände einzuhalten und vor allem nicht mit den Kandidatinnen und Kandidaten zu sprechen. Das könnte zur Disqualifikation führen!

Es waren die 7. EuroSkills mit rund 400 Teilnehmern in 48 Berufen. EuroSkills gibt es noch nicht so lange wie die WorldSkills, die vor über 70 Jahren gegründet wurden. So ist auch das Schweizer Team von Jahr zu Jahr gewachsen, und diesmal sind bereits 17 Kandidatinnen und Kandidaten angereist. Sie alle kämpfen nach langer und intensiver Vorbereitung um Medaillen.

Stets ein Moment von grosser Spannung, wenn Experten die Arbeit beurteilen. Für Yunus Ruff und Silvan Wiedmer bedeutet es hier Gold.

Für die Zuschauer sind nicht alle Berufe gleich attraktiv: Da ist auf der einen Seite der Landmaschinenmechaniker, der an gewaltigen Maschinen arbeitet oder die Malerin, die dekorative Gemälde an die Wand zaubert. Oder der Bodenleger, der einen Holzboden mit den schönsten Mustern gestaltet. Auf der anderen Seite findet man zunehmend Berufe, bei denen am Computer gearbeitet wird und man keinen Einblick in die Aufgaben hat. Aber auch hier beeindruckt die hohe Konzentration bei der Arbeit, deren Komplexität höchstens die Experten beurteilen können.

Expertinnen und Experten – das ist ein wichtiges Stichwort. Sie arbeiten meist im Hintergrund und werden wenig beachtet. Dabei sind sie die zentralen Kräfte, die eine solche Meisterschaft erst möglich machen. Manche sind schon viele Jahre dabei und trainieren jedes Mal wieder neue Kandidaten auf Höchstleistungen und leisten so einen grossen Beitrag an den Medaillengewinn. Sie erstellen auch die Aufgaben und sind verantwortlich für die gerechte Beurteilung. Und es braucht viel Erfahrung, um Schummeleien aufzudecken. Das kommt zwar sehr selten vor, aber auch diesmal konnte ein Schweizer Experte so etwas verhindern. Darum hier ein grosses Kompliment und auch ein Dankeschön für die enorme, oft in der Freizeit geleitete Arbeit.

Die Mechaniker für Land- und Baumaschinen müssen ihr Können an mehreren grossen Maschinen zeigen. Die Arbeit von Sandro Weber wurde mit Gold belohnt.

Die Berufe des Schweizer Teams

5	Konstrukteur	Jan Meier	
8	Steinmetz	Maurizio Tschirky	
16	Elektroniker	Mario Liechti	Silber
18	Elektroinstallateur	Simon Koch	Gold
19	Anlagenelektriker	Christoph Meier	Gold
21	Gipser-Trockenbauer	Adrian Büttler	Bronze
22	Dekorationsmalerin	Susan Wildermuth	Bronze
49	Spengler	Sandro Hagmann	Silber
50	Boden-Parkettleger	Christoph Galli	Bronze
53	Land- und Baumaschinen	Sandro Weber	Gold
54	Nutzfahrzeuge	Damian Schmid	Gold
57	Rezeptionist	Julian Ferrante	Bronze
HP2	Industrie 4.0 (Team)	Yunus Ruff Silvan Wiedmer	Gold
HP3	Automation	Gil Beutler	Silber
D2	Glaser	Luca Roma	Bronze
D6	Fleischfachfrau	Leandra Schweizer	Gold

Details unter ↘ www.swiss-skills.ch

Eindrücklich: die präzise Arbeit von Christoph Galli für einen schönen Parkettboden.

Da ist noch etwas, das man sich an solchen Meisterschaften oft fragt: Wie sieht der Werdegang der Kandidaten in den verschiedenen Ländern aus? Haben sie eine normale Ausbildung im landesüblichen Bildungssystem durchlaufen oder wurden sie schon früh aus dem normalen Bildungsweg herausgenommen und speziell auf diese Meisterschaft getrimmt? Mit anderen Worten: Sind diese Meisterschaften ein echtes Spiegelbild der nationalen Bildungssysteme?

Ungeachtet solcher Gedanken: Der absolute Höhe- und Schlusspunkt bildet jeweils die Schlussfeier mit der Siegerehrung. Und was für ein Fest war das diesmal auch für die Schweizer Fangemeinde! Fast bei jedem Beruf mit Schweizer Beteiligung gab es eine Medaille zu bejubeln, und wie gewohnt tat das die Fangemeinde mit grosser Lautstärke. Das Glück der Geehrten war nicht zu übersehen. Es war das bisher beste Resultat eines Schweizer Teams an Berufsmeisterschaften.

Noch ein letztes Wort zur Organisation, die für die Teilnehmenden bestens funktionierte. Für die Besucher war es eher mühsam: Das Hotel wurde den Ländern von der Organisation zugeteilt, jenes der Schweizer lag an der Peripherie der Stadt. Und der Shuttlebetrieb war eindeutig überfordert. So blieben ganze Schulklassen am Hauptbahnhof stehen, weil der einzige Bus restlos vollgestopft war, und das für 45 Minuten Fahrt.

Text: Renate Bühler
Bild: Jürg Hofer

DELEGIERTENVERSAMMLUNG

Der BCH plant seine Zukunft

Die ausserordentliche Delegiertenversammlung vom 25. September hat beschlossen, dass ein neuer Ausschuss die Zukunftsaussichten des BCHs ausloten und auch die Möglichkeit eines Zusammenschlusses mit dem LCH prüfen soll. Unter alt Präsident Christoph Thomann bildet sich ein neuer Zentralvorstand.

Es hätte auch schief gehen können, doch an seiner ausserordentlichen Delegiertenversammlung in Zürich machte der BCH einen grossen Schritt nach vorne.

Doch der Reihe nach: Kurz vor der a.o.D.V. teilte BCH-Geschäftsführer und Interimspräsident Stefan Zehnder den Delegierten und Präsidenten der verschiedenen Sektionen mit, dass er nicht als Zentralpräsident zur Verfügung stehe und auch die Geschäftsstelle abgeben möchte. Zudem drohte der Zentralvorstand zu verwaisen: Die bisherigen Mitglieder hatten – manche früher, andere erst kurz vor der Tagung - alle ihren Rücktritt erklärt, und auch jene Personen, die sich im Laufe dieses Jahres für einen Einsitz interessierten, hatten sich gegen dieses Engagement entschieden.

Wenige Tage vor der Delegiertenversammlung teilte alt Präsident Christoph Thomann darum mit, falls sich neue ZV-Mitglieder fänden, sei er bereit, das Präsidium kurzfristig noch einmal zu übernehmen, sodass ein Neustart möglich wäre.

Das zweite grosse Problem, das den Verband schon lange beschäftigt, ist die schier undurchschaubare Struktur der Mitgliederbeiträge. Denn diese sind, je nach Sektion, sehr unterschiedlich hoch; sie bewegen sich zwischen stolzen 130 Franken für eine Vollmitgliedschaft (inklusive FOLIO) und symbolischen 5 Franken für einen so genannten Solidaritätsbeitrag. Diese Ungerechtigkeit ist dem Umstand geschuldet, dass jede Einzelperson Mitglied zweier Sektionen (Fach- und Kantonalsektion) ist, und diese Verbände wiederum unterschiedlich stark mit dem BCH verknüpft sind. Hinzu kommt, dass bei manchen Sektionen das FOLIO-Abonnement Teil der Mitgliedschaft ist, bei andern eine zusätzlich zu bezahlende Option.

Kein Wunder, lagen gleich zwei Anträge auf Diskussion der Mitgliederbeiträge auf dem Tisch. Regula Tobler (LBG Schweiz) und Christine Manz (Bildung Bern) verlangten eine Harmonisierung und genaue Auskunft darüber, wohin diese Gelder eigentlich fliessen und was der BCH für seine Mitglieder macht.

Wie weiter mit dem BCH? In der Pause wurde wacker weiterdiskutiert.

Christoph Thomann übernimmt wieder das Präsidium von Stefan Zehnder (rechts).

Warum nicht näher an den LCH?
Die Berner Delegation doppelte nach: «Wenn wir austreten – und derzeit planen wir das per Ende 2022 – geht der BCH ein», sagte Christine Manz (Bern). Hintergrund: Die Bernerinnen und Berner bezahlen nicht nur dem BCH den vollen Beitrag samt FOLIO-Abo: Die Kantonalsektion – hier Fraktion genannt – ist seit vielen Jahren via den Verband Bildung Bern auch Mitglied von Lehrerinnen und Lehrer Schweiz LCH, und die Beiträge summieren sich auf bis zu 700 Franken pro Jahr und Person. «Im BCH herrscht bei den Mitgliederbeiträgen grosse Ungerechtigkeit», stellte Christine Manz fest. Und: «Im FOLIO steht wenig über die Verbandsarbeit. Wir müssen uns fragen, ob wir es behalten wollen, ob es sich der BCH überhaupt leisten kann! Als wir das Mail erhielten, dass es quasi keinen ZV mehr gibt, fragten wir uns, ob wir Berufsschul-Lehrpersonen uns nicht dem LCH anschliessen sollten? Dort hätten wir auch die Möglichkeit, unsere Stimme zu erheben! Wir Berner sind schon dort und überlegen uns, dem BCH ganz den Rücken zu kehren.»

Stefan Zehnder berichtete, dass die Aargauer Sektion VLBA genau diesen Schritt letztes Jahr vollzogen hat. «Zuerst war mir das etwas unheimlich, aber bei den Kantonalsektionen könnte das wohl gehen, bei den Fachsektionen ist die Situation vielleicht etwas komplizierter. Man kann diese Lösung im Hinterkopf behalten, aber anlässlich dieser Versammlung bringen wir sie nicht auf den Boden.»

Zukunftsausschuss beschlossen
Aufgrund der Debatte wurde dann der Antrag gestellt, ein neu zu schaffender Ausschuss solle zuhanden einer Delegiertenversammlung im kommenden Frühsommer folgende Fragen prüfen:

- hat der BCH eine Existenzberechtigung als eigenständiger Verband: Ja/Nein?
- Welche Zukunftsaussichten hat er? In diesem Zusammenhang muss zwingend geprüft werden, ob ein Anschluss an den LCH sinnvoll wäre oder eine andere Art der näheren Zusammenarbeit
- Wie steht es um die Finanzierung des Verbandes? Wie könnten die Mitgliederbeiträge harmonisiert werden? Ist das FOLIO noch finanzierbar und überhaupt erwünscht?

Christoph Thomann stellte fest, dass der BCH als Stufenkommission des LCH mit diesem bereits heute enge Kontakte unterhält, die Verbindung gewährleistete bisher Beat A. Schwendimann. Dieser zeigt sich bereit, dem Ausschuss beim LCH als Ansprechperson zur Verfügung zu stehen.

Es entspann sich eine längere Debatte darüber, ob und wie Ausschuss und ZV personell verbunden wären. Man einigte sich darauf, dass die ZV-Mitglieder auch in den Ausschuss Einsitz nehmen werden, dieser aber sich selber konstituieren wird. Schliesslich wurde der Antrag für den Ausschuss einstimmig angenommen. Bereits haben mehrere Sektionen ihr Interesse an einer Mitarbeit angemeldet, Christoph Thomann nimmt noch bis am 25. Oktober weitere Anmeldungen entgegen: cthomann@bch-fps.ch

ZV gewählt
Der neue Zentralvorstand wurde mit grossem Mehr gewählt (20 Ja, 3 Enthaltungen). Er besteht derzeit aus Christoph Thomann, Renate Siegenthaler (BM Zürich) und André Minet (Sektion Zürich). Christoph Thomann erzielte als Präsident 20 Stimmen, eine Person enthielt sich und zwei votierten gegen ihn. Der mit nur drei statt gemäss Statuten mindestens sechs Mitgliedern noch allzu schlanke ZV erhielt den Auftrag, bis zum Abschluss der Arbeiten des Ausschusses nur die wichtigsten operativen Aufgaben zu erledigen und mögliche weitere AnwärterInnen «mit offenen Armen» aufzunehmen. Dies auch, weil nächstes Jahr ohnehin Gesamterneuerungswahlen anstehen.

An einer Mitarbeit im ZV interessierte Personen melden sich ebenfalls bei Christoph Thomann:
cthomann@bch-fps.ch

Im Dezember-FOLIO werden wir die neuen ZV-Mitglieder näher vorstellen und die nunmehr zurückgetretenen verabschieden.

Text: Christoph Thomann

DIALOGFOREN

Mitsprache des BCH

In diesem Frühjahr haben zum ersten Mal die neuen Dialogforen getagt. Sie sind Bestandteil der neuen Gremienstruktur des Bundes für die Berufsbildung, die seit Anfang Jahr in Kraft ist. Mit dem Einsitz in zwei der Dialogforen hat der BCH zum ersten Mal eine offizielle Position in den Bundesgremien.

Die neue Gremienstruktur ist aus dem Projekt «Berufsbildung 2030» hervorgegangen. Sie soll die strategische Führung der Berufsbildung neu ausrichten und auch die Zusammenarbeit mit den Verbundpartnern. Genauere Informationen finden sich auf der Website ↘ tbbk-ctfp.ch

Die neue Gremienstruktur sieht drei Ebenen vor:

Das **Nationale Spitzentreffen** wird geleitet vom Bundesrat des WBF (Wirtschaft, Bildung und Forschung) und ist verantwortlich für die strategische Ausrichtung der Berufsbildung. Teilnehmer sind die Präsidenten der vier Schweizer Spitzenverbände (Arbeitgeberverband, Gewerbeverband, Gewerkschaftsbund, Travail Suisse), des SBFI wie auch der EDK. Das Spitzentreffen tagt einmal pro Jahr.

Die **Tripartite Berufsbildungskonferenz** (TBBK) bereitet das Spitzentreffen vor und setzt deren Entscheide um. Unter der Leitung des SBFI sind hier die gleichen Organisationen vertreten. Diese Vertreter begleiten auch ihre Präsidenten beim Spitzentreffen. Einzig statt der EDK hat hier die SBBK einen Einsitz. Die TBBK tagt sechsmal pro Jahr.

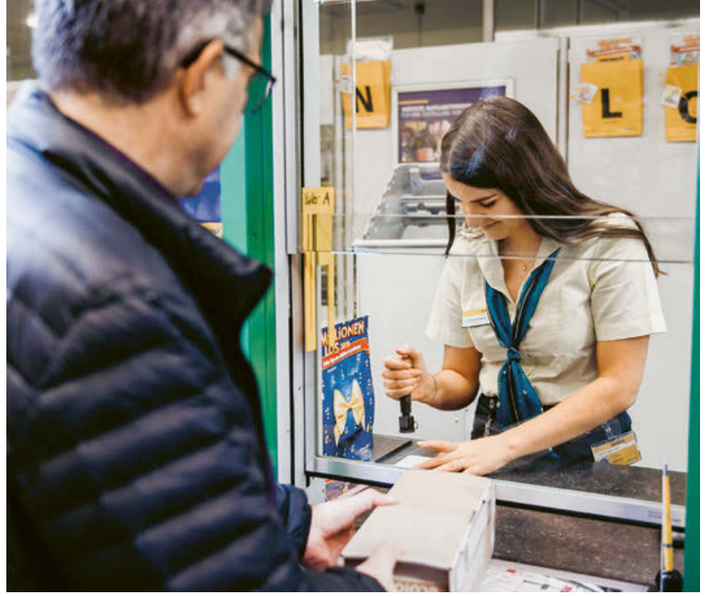
Die vier **Dialogforen** dienen der Meinungsbildung der Verbundpartner und stellen Anträge an die TBBK. Dabei bestehen folgende vier Dialogforen: Arbeitgebende, Bildungsanbieter, Arbeitnehmende, schulische Grundbildung und ÜK. In den beiden letzten Dialogforen hat der BCH einen offiziellen Sitz. Die Dialogforen tagen einmal pro Jahr. Den Dialogforen gleichgestellt ist die Verbundpartnertagung.

Daneben gibt es noch die Expertengruppen und die Projektgruppen für spezielle bzw. befristete Aufgaben und Anliegen.

Am 11. Mai 2021 fand die erste Tagung des Dialogforums «Anbieter schulische Grundbildung und überbetriebliche Kurse» statt, das ganz noch virtuell. Im Zentrum der Gespräche standen die aktuellen Berufsrevisionen und die Rolle der B&Q-Kommissionen. Von Seiten BCH konnte auf die Bedeutung der Vertretung der Lehrerschaft hingewiesen werden und auf ihre Vernetzung in den Sektionen. Auch eine Freistellung für diese zeitintensive Arbeit wäre dringend nötig. Ein weiteres Thema war die Zusammenarbeit der Lernorte und die Bedeutung der Lerndokumentation für diese Zusammenarbeit.

Am 23. Juni 2021 fand dann die Tagung des Dialogforums «Arbeitnehmende» statt, ebenfalls online. Hier standen der Nachteilausgleich sowie gewerkschaftliche Fragen im Vordergrund. Der BCH wies darauf hin, dass die fachdidaktische Weiterbildung der Lehrpersonen gefördert werden muss und vor allem, dass das ein Bestandteil ihres Arbeitsauftrages ist und nicht eine Freizeitaufgabe.

Was von den Anliegen von der TBBK aufgenommen wird, ist ungewiss. Will man etwas bewegen, braucht es Geduld und Ausdauer, indem man die Anliegen immer wieder vorbringt. Und es braucht auch eine gute Vernetzung bis in die TBBK. Entscheidend ist, dass man bei einem Prozess früh dabei ist und sich einbringt. Wenn es zur offiziellen Anhörung kommt, ist es meistens zu spät für Änderungen. Gerade bei Berufsrevisionen hat sich das schmerzlich gezeigt. Darum kommt den Vertretern in B&Q-Kommissionen eine grosse Bedeutung zu. Und diese müssen von ihren Fachsektionen gestärkt und mit Argumenten alimentiert werden.

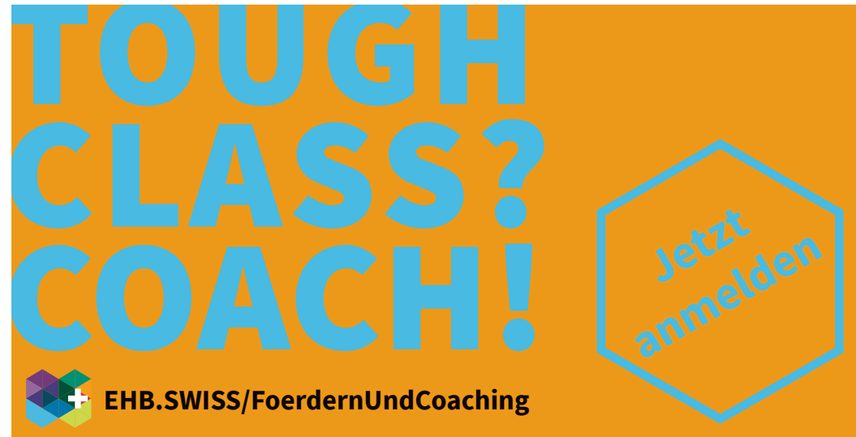


NÄCHSTE AUSGABE

«Lernenden-Teams packen an»

Das nächste FOLIO erscheint am 10. Dezember
Thema: «Lernenden-Teams packen an»

Seit mehr als einem Jahr wird unser FOLIO von «Next Generation», einer Gruppe von Lernenden der Stämpfli AG, wunderbar gelayoutet und betreut. Schon seit über einem Jahrzehnt leiten Lernenden-Teams mit Erfolg ganze Poststellen, und männiglich staunt, wenn die ansonsten eher verschlafene Filiale des Discounters plötzlich mit Ballons geschmückt ist und man beim Eintreten von frischen, jungen Menschen mit einem fröhlichen «Guten Tag» begrüsst wird. Lernenden-Teams wird viel zugetraut und vielleicht auch zugemutet. Doch was bringt diese Form der Ausbildung? Wer eignet sich für den Sprung ins kalte Wasser – wer braucht mehr Führung? Und welche Voraussetzungen sind nötig, damit aus einer Gruppe von Lernenden ein Team und letztlich eine kleine Firma wird? Wir fragen Lernende, Ausbildner und die Wissenschaft.



PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
ZÜRICH
PH
ZH
Coach
Wie sich Erika Streule in ihrem CAS von der Lehrerin zum Coach weiterentwickelt hat: phzh.ch/wirbildenweiter
Wir bilden weiter.
Pädagogische Hochschule Zürich