

BILDUNG

Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz LCH

6 | 2019

SCHWEIZ

Je kleiner das Pensum, desto mehr Überzeit

Mit Figuren spielen, lernen und fördern



So günstig waren Surface-Geräte noch nie!

Schulen, Hochschulen und Universitäten in der Schweiz und Liechtenstein profitieren dauerhaft vom neuen «EDUSWI» Surface Rahmenangebot.*



Das «EDUSWI» Surface Rahmenangebot

Dank dem neuen «EDUSWI» Surface Rahmenangebot bietet Microsoft berechtigten Schweizer und Liechtensteiner Bildungseinrichtungen die aktuellsten Surface Geräte deutlich günstiger an. Zudem können Schulen neu auch beim Zubehör – z. B. Tastaturen oder Stiften wie dem exklusiv für Schulen erhältlichen, neuen Classroom-Pen – sowie bei erweiterten Garantieleistungen von Bildungsrabatten profitieren.

➔ <https://aka.ms/eduswi>

Möchten Sie sich auch über Alternativen zu Microsofts Surface-Geräten informieren? Eine Übersicht über für Schulen empfohlene Geräte aller Hersteller finden Sie im Windows Schulgeräte-Portfolio unter <https://aka.ms/schulgeraeteportfolio>.

* Gültig für Schweizer & Liechtensteiner Schulen und Universitäten, welche für die educa.ch oder SWITCH Software Rahmenverträge bezugsberechtigt sind. Es gelten die Bedingungen des «EDUSWI» Surface Rahmenangebotes.

Ausgabe 6 | 2019 | 28. Mai 2019

Zeitschrift des LCH, 163. Jahrgang der
Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerzeitung (SLZ)
BILDUNG SCHWEIZ erscheint 11 Mal jährlich

Impressum**Herausgeber/Verlag**

Dachverband Lehrerinnen und Lehrer
Schweiz LCH

- Beat W. Zemp, Zentralpräsident
- Franziska Peterhans, Zentralsekretärin
- Beat A. Schwendimann, Leiter der Pädagogischen Arbeitsstelle LCH

Zentralsekretariat und Redaktion

Pfingstweidstrasse 16, 8005 Zürich
Telefon 044 315 54 54, Fax 044 311 83 15
E-Mail: bildungschweiz@LCH.ch
Internet: www.LCH.ch, www.bildungschweiz.ch
Erreichbar Mo–Do, 8–12 Uhr und 13.30–16.45 Uhr,
Fr bis 16 Uhr

Redaktion

- Belinda Meier (bm), Leitende Redaktorin
 - Deborah Conversano (dc), Redaktorin Print/Online
 - Maximiliano Wepfer (mw), Redaktor Print/Online
 - Anna Walser (aw), Redaktorin Print/Online
- Ständige Mitarbeit: Adrian Albisser (Bildungsnetz),
Claudia Baumberger, Peter Krebs, Marina Lutz
(Cartoon), Christian Urech, Roger Wehrli, Christa
Wüthrich, Michael Merker/Christine Zanetti (Schul-
recht)

Abonnemente/Adressen

Bestellungen/Adressänderungen:
Zentralsekretariat LCH, 044 315 54 54,
adressen@LCH.ch
Adressänderungen auch im Internet:
www.bildungschweiz.ch
Für Aktivmitglieder des LCH ist das
Abonnement im Verbandsbeitrag
(CHF 74.– pro Jahr) inbegriffen
Jahresabonnement für Nichtmitglieder:
Schweiz CHF 108.50, Ausland CHF 183.50
Einzelexemplar CHF 10.25, ab dem 8. Expl.
CHF 7.20 (jeweils plus Porto und MwSt.)

Dienstleistungen

Bestellungen/Administration: Zentralsekretariat
LCH, 044 315 54 54, adressen@LCH.ch
Reisedienst: Monika Grau, m.grau@LCH.ch

Inserate/Druck

Inserateverkauf: Martin Traber, Fachmedien,
Zürichsee Werbe AG, Tel. 044 928 56 09
martin.traber@fachmedien.ch
Mediadaten: www.bildungschweiz.ch
Druck: FO-Zürich, 8132 Egg ZH
ISSN 1424-6880 Verkaufte Auflage:
42 722 Exemplare (WEMF/SW-Beglaubigung)

LCH
DACHVERBAND
LEHRERINNEN
UND LEHRER
SCHWEIZ

Liebe Leserinnen und Leser

Kinder sind wahre Künstler darin, Figuren Leben einzuhauchen und gemeinsam mit ihnen in eine Fantasiewelt einzutauchen. Ob Hand- oder Fingerpuppe, Plüschtier oder klassische Stoffpuppe – sie alle werden mit einer gesunden Portion Vorstellungskraft und Kreativität zum Leben erweckt, können sprechen, fühlen Schmerz oder Freude und sind durch ihre ganz persönlichen Merkmale charakterisiert. Kinder lieben das Figurenspiel!

Dass dieses nicht nur Spass macht, sondern auch die Entwicklung positiv beeinflusst, haben sich die zwei erfahrenen Pädagoginnen Patricia Sauter und Susan Edthofer zunutze gemacht. In ihrem Unterricht stehen Figuren immer wieder im Einsatz: zur Auflockerung, um die Aufmerksamkeit der Kinder zu gewinnen, gemeinsam Fantasiegeschichten zu erfinden und die Wahrnehmung zu schärfen. In ihrem soeben erschienenen Buch «Unterricht mit Figuren» haben sie all ihre Erfahrungen, Ideen und Tipps praxistauglich zusammengeführt. Passend zum Schwerpunkt «Lehrmittel und Weiterbildung» stellt BILDUNG SCHWEIZ die Neuerscheinung aus dem Verlag LCH ab Seite 40 vor und taucht im Gespräch mit den Autorinnen in die kindliche Welt der Figuren ein.

Prisma, zikzak und NaTech heissen drei weitere neue Lehrmittel, die BILDUNG SCHWEIZ unter die Lupe nimmt. Sie zielen auf den Unterricht in Natur und Technik ab und werben damit, sämtliche Anforderungen des Lehrplans 21 abzudecken. Wie die Lehrwerke konzipiert sind und von Expertinnen wie Praktikern beurteilt werden, erfahren Sie ab Seite 30. Lehrerinnen und Lehrer der Stufen Sek I und II, die sich darüber hinaus für Experimente und Werkstätten in der Nanotechnologie interessieren, sollten die SimplyNano-Koffer kennen. BILDUNG SCHWEIZ hat eine Sek-I-Klasse während einer Projektwoche begleitet und viele spannende, teils auch aufwendige Experimente mitverfolgt. Mögen die zu untersuchenden Gegenstände noch so winzig sein, ihre Wirkung in allen möglichen Lebensbereichen ist unbestritten und riesengross (S. 26).

Riesengross ist auch die Wirkung des Projekts «Zaungäste», wie die Reportage ab Seite 44 zeigt. Schulen besuchen dabei andere Schulen und geben einander fokussierte Rückmeldungen auf zuvor definierte Kriterien. Sowohl diejenigen, die über den Zaun blicken, als auch die, die beobachtet werden, profitieren von dieser selbstorganisierten Form der Qualitätssicherung. Sie kommt letztlich einer Weiterbildung gleich, die sich in allen Belangen lohnt!

Zum Schluss noch das: Die Arbeitszeiterhebung 2019 des LCH hat bestätigt, dass die Anforderungen an die Lehrpersonen weiter gestiegen sind und Teilzeitarbeitende überproportional viel Überzeit leisten. Die detaillierte Auswertung der Ergebnisse finden Sie ab Seite 11. Ich wünsche Ihnen nun eine aufschlussreiche Lektüre!

Belinda Meier

Leitende Redaktorin



Redaktorin Belinda Meier befragt einen «Zaungast» während dessen Einsatz in Wernetshausen (ZH).

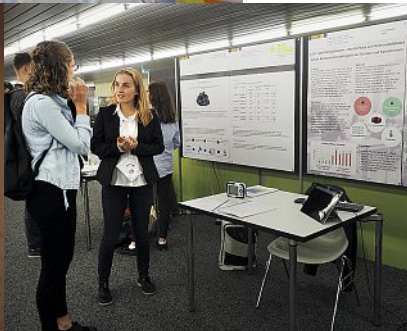
Foto: Roger Wehrli



11 Lehrpersonen leisten immer noch zu viel Überzeit – so das Fazit der Arbeitszeiterhebung 2019.



26 Für die Experimente in den neuen Lehrmitteln aus dem Fachbereich Natur und Technik packen Schülerinnen und Schüler tatkräftig an.



19 Eine junge Frau setzt sich für die Luftqualität ein.

44 Diese «Zaungäste» in der Schule sind erwünscht: Für das gleichnamige Projekt besuchen sich Lehrpersonen gegenseitig im Unterricht.



40 Mehr Platz für Figuren aller Art fordert das neue Praxisbuch aus dem Verlag LCH «Unterricht mit Figuren».

Fotos auf diesen Seiten: iStock/Rocky89, Claudia Baumberger, Roger Wehrli, Anna Walser, Patricia Sauter

Titelbild: Das neue Buch «Unterricht mit Figuren» des Verlags LCH ist erschienen. Foto: Patricia Sauter

AKTUELL | AUS DEM LCH

- 6 Beobachten, beurteilen, bewerten
- 7 Forschen, staunen und entdecken
- 9 Menschenverstand am Berner Bildungstag
- 10 Einsatz für die Herzensangelegenheit
- 11 AZE'19 : Je kleiner das Pensum ist, desto mehr Überzeit fällt an
- 12 Alles im Lot mit der Arbeitszeit?
- 15 Der Berufsauftrag muss erfüllbar sein!

MINT

- 19 Leben für die Forschung
- 23 Aktivierendes Lernen zahlt sich aus

LEHRMITTEL | WEITERBILDUNG

- 26 Nanotechnologie im Unterricht
- 30 Chemie, Biologie und Physik in einem Lehrmittel integriert
- 33 Das Lehrmittel mit der dritten Dimension
- 35 Natur und Technik «be-greifbar» gemacht
- 38 Spielerisch Französisch lernen
- 40 «Die Welt der Figuren ist die Welt der Kinder»
- 43 «Vegetarisch, vegan, vielfältig»
- 44 Über den Zaun blicken und lernen

RUBRIKEN

- 49 BILDUNGSNETZ
- 51 SCHULRECHT
- 52 BÜCHER UND MEDIEN
- 53 VERLAG LCH
- 54 REISEN LCH
- 59 BILDUNGSMARKT
- 63 3 FRAGEN AN ... | BILDUNG SCHWEIZ demnächst



grafolino



Bandolera! 1



Bandolera! 2



Stricken! 1



Stricken! 2



Häkeln! L



Häkeln!



Nähen! L



Nähen!

Die Standard-Apps für den Unterricht in unseren Kulturtechniken.

Handschrift: grafolino.swiss

Textile Techniken: keller-ulrich.ch

Beobachten, beurteilen, bewerten

Das kompetenzbasierte Beurteilen stand im Fokus des zehnten Forums profilQ vom 15. Mai 2019 in Zürich. Rege diskutiert wurde von den rund 45 Anwesenden unter anderem der Stellenwert von formativen Beurteilungen und von überfachlichen Kompetenzen.

Alle Noten zusammenzählen, den Durchschnitt berechnen – fertig ist die Zeugnisnote. Dass die Realität längst nicht so banal ist, wie es manche Aussenstehende wohl vermuten oder gar hoffen, zeigte das Forum von profilQ am 15. Mai 2019. Der Verein widmete bereits zum dritten Mal seine halbjährlich stattfindende Veranstaltung dem kompetenzbasierten Beurteilen.

Regelungen mit (un-) erwünschten Folgen

Martina Krieg, Leiterin Schulentwicklung im Kanton Zug, gab einen Kurzüberblick, wie verschiedene Kantone die Beurteilung regeln, und berichtete über die Erfahrungen in ihrem Kanton. Seit 2009 verfügt dieser über das Konzept Beurteilen und Fördern B&F mit acht Grundsätzen. Eine Analyse zeigte kürzlich, dass die Ausführungen im dazugehörigen Handbuch nicht überall gleich verstanden und

umgesetzt werden. Ein Grundsatz ist beispielsweise, dass die Lehrperson eine Trennung der Lern- und Leistungssituation anstrebt. Statt der erhofften Befreiung vom ständigen Leistungsdruck auf die Schülerinnen und Schüler führte dies mancherorts zu einer Beurteilungsflut. Denn: «Formative Lernkontrollen werden oft als Probeprüfung verstanden und weniger als Mittel zur Überprüfung, wo es noch Unterstützung braucht», erklärte die Referentin.

Theorie versus Realität

In einem nächsten Teil der Veranstaltung diskutierten die Forumsteilnehmenden in Gruppen verschiedene Themenfelder. Formative Beurteilungen sollten verstärkt in den Fokus genommen werden, war die einstimmige Meinung einer Gesprächsgruppe. Auseinander gingen die Vorstellungen an einem anderen Tisch bei den überfachlichen Kompetenzen.



In Tischrunden tauschten sich die Teilnehmenden des zehnten Forums profilQ über das kompetenzbasierte Beurteilen aus. Foto: zVg

Braucht es dafür klare Kriterien oder eben gerade nicht? Beim Thema Promotion wurde eine Diskrepanz festgestellt zwischen den klaren Vorgaben und der Umsetzung im Einzelfall. Die kantonalen Beurteilungssysteme und der Einfluss der Politik auf dieselben diskutierte eine andere Gruppe. Themenübergreifend wurde

besprochen, wie Eltern über die Kriterien der Beurteilung informiert werden können, um Missverständnissen und Streitigkeiten vorzubeugen. Die Ergebnisse des Forums können demnächst unter www.profilq.ch heruntergeladen werden.

Deborah Conversano

ABSTIMMUNGEN

Nein in Basel-Landschaft, Ja in Luzern

In Basel-Landschaft wurden am 19. Mai 2019 die zwei Bildungsinitiativen des Lehreren- und Lehrervereins Baselland LVB abgelehnt. Bei der Initiative «Stopp dem Abbau an den öffentlichen Schulen» betrug der Anteil der Nein-Stimmen 69,9 Prozent, bei der Initiative «Bildungsressourcen gerecht verteilen und für das Wesentliche einsetzen!» 72,1 Prozent.

In einem Kurzinterview vom 10. Mai 2019 mit der Online-redaktion von www.LCH.ch erklärte Roger von Wartburg, Präsident des LVB, die Initiativziele: «Wir wollen Mindest-

ansprüche an die schulische Infrastruktur im Bildungsgesetz verankern. Darüber hinaus soll durch verschiedene Regelungen der laufende Schulbetrieb politisch besser geschützt werden vor schädlichen Spar- und Abbaumassnahmen.» Zwischen der Lancierung der Initiativen und der Abstimmung vergingen über drei Jahre. Dies auch, weil der Landrat eine der Initiativen für teilungültig erklärt hatte. Das Kantonsgericht machte dies nach einer Beschwerde des LVB nachträglich rückgängig.

«Der LVB bedauert, dass es nicht gelungen ist, mehr Stimmberechtigte davon zu überzeugen, Ja zu sagen zu den beiden Initiativen. Von der Notwendigkeit der politischen Ziele bleibt der LVB jedoch überzeugt und wird sich künf-

tig wieder mit anderen Mitteln und auf anderen Wegen für qualitativ hochstehende Baselbieter Schulen einsetzen», schreibt der Verband in seiner Medienmitteilung zum Abstimmungssonntag.

Neue Kostenteilung bei Luzerner Volksschule

Im Kanton Luzern entschied das Stimmvolk über die Aufgaben- und Finanzreform 18, kurz AFR 18. Dabei ging es insbesondere um die Neuverteilung von zwei Aufgabenfeldern: Volksschule sowie Wasserbau und Gewässerschutz. Bei der Volksschule sollte der Kanton neu 50 statt bisher 25 Prozent der Kosten tragen. Für ein Ja eingesetzt hatten sich im Vorfeld unter anderem die Präsidenten der Luzerner Verbände der Lehrpersonen, der Schulleitungen

und der Musikschulen. Das Ja-Komitee argumentierte unter anderem, dass durch die AFR die Gemeinden bei den Kosten für die Volksschule entlastet und die Anstellungsbedingungen der Musikschullehrpersonen verbessert würden. Rund 57 Prozent der Luzernerinnen und Luzerner stimmten der Vorlage zu.

Ja zu STAF und Waffengesetz

2017 lehnte das Schweizer Stimmvolk die Unternehmenssteuerreform III sowie die Reform der Altersvorsorge 2010 ab. Am 19. Mai stimmten rund zwei Drittel der Stimmberechtigten nun einer Vorlage zu, die das Bundesgesetz über die Steuerreform und die AHV-Finanzierung miteinander verknüpft. Ebenfalls angenommen wurde eine Verschärfung des Waffengesetzes. (dc)

Forschen, staunen und entdecken

Gemäss der Devise «Forschen, staunen und entdecken» fand vom 26. April bis zum 5. Mai 2019 die Erlebnisschau tunBern.ch an der BEA statt. An der Veranstaltung zur Nachwuchsförderung konnten Kinder und Jugendliche anhand von 39 Experimenten Technik und Naturwissenschaften hautnah erleben.

Es ist Mittag am dritten Tag der BEA in der Bernexpo Ende April. Von Mittagspause ist aber nichts zu spüren im Foyer der Halle 2.1 beim Haupteingang. Da ist ein ständiges Gewusel von kleineren und grösseren Kindern, die sich um die verschiedenen Stände scharen. Zusammen mit zwei Klassenkameradinnen schaut die elfjährige Simone am Stand der Noser Young konzentriert auf den Bildschirm. In herausfordernden Spielen messen sie ihre IT-Fähigkeiten und könnten am Ende des Tages sogar einen Preis gewinnen. Siegen ist für Simone aber zweitrangig. Das technikinteressierte Mädchen möchte vielmehr seine Talente wie Wahrnehmung, Reaktionszeit und Problemlösefähigkeit erkunden. Ihre jüngere Schwester Melanie hat indes in einem Experiment, das sich das digitale Malbuch nennt, eine Zeichnung ausgewählt, die sie nun ausmalt. Anschliessend erlebt sie, wie die Zeichnung als Hologramm zum dreidimensionalen Leben erweckt wird. Betreut werden die Mädchen dabei von Lernenden, die nur wenig älter als sie selbst sind.

Attraktiv für Schulklassen

Die Palette der Angebote an der Erlebnisschau tunBern.ch, die vom 26. April bis zum 5. Mai 2019 stattfand, ist breit. Die Kinder und Jugendlichen können zum Beispiel Bomben entschärfen, Roboter bauen, Alarmanlagen basteln oder ein eigenes Kühlpad herstellen. Viele der 39 Experimente, die an den Forscherstationen vorgestellt wurden, lassen sich auch gut mit dem Schulunterricht verbinden. Nicht zuletzt deshalb besuchten dieses Jahr rund 190 Klassen mit gegen 3500 Schülerinnen und Schülern, für welche Anreise und Eintritt gratis waren, die tunBern.ch.

An diesem Nachmittag ist auch Patrick Egli, ICT-Verantwortlicher am Schulzentrum Längenstein in Spiez, vor Ort. Heute ist er mit der Hälfte seiner achten Klasse an der Messe, während der andere Teil in verschiedenen Betrieben Schnuppertage absolviert. Das Angebot der tunBern.ch sei eine gute Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern viele Experimente anzubieten, die man nicht selber vorbereiten und durchführen könne, meint Egli. «Wichtig ist mir, dass sie selber auswählen können, was sie interessiert. Sie sollen sich von ihrer Neugierde lenken lassen dürfen.»

Ziel des Besuchs sei es, das Interesse an MINT-Themen zu wecken oder zu vertiefen. «Die Experimente haben zwar einen spielerischen Charakter, aber durch die Tatsache, dass sie von Firmen angeboten werden, erhalten sie doch einen professionellen Hintergrund.» Schliesslich geht es für Egli auch darum, dass die eine oder der andere Jugendliche Impulse für die Berufswahl bekommt. Der Besuch bietet auch eine Möglichkeit, sich einen Überblick über die Tätigkeitsgebiete von verschiedenen Betrieben in der Region zu verschaffen. «Ich habe von der ganzen Veranstaltung einen sehr guten Eindruck», bilanziert Egli. «Es läuft viel und die Jungen sind an den Experimentierständen gut betreut.»

Erdbebensichere Gebäude

Am Stand, der unter anderem vom Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein realisiert wurde, kann mit einem Experiment geprüft werden, ob ein Gebäude einem Erdbeben standhält. Ein Vater ist mit seinem Sohn Marc, einem technikaffinen Drittklässler, daran, das Experiment durchzuführen. «Eigentlich wollten wir bloss rasch



Seit 2010 gibt es die tun-Erlebnisschauen, die bereits 15 Mal an Standorten in der ganzen Schweiz durchgeführt wurden. Foto: Martin Vogel

vorbeischaun und dann die anderen Teile der BEA besuchen», erzählt er. «Aber jetzt sind wir schon über zwei Stunden hier, und ein Ende ist nicht abzusehen. Marc ist total fasziniert und will unbedingt alle Experimente ausprobieren.»

Ohne Partner und Sponsoren geht es nicht

Die Erlebnisschau tunBern.ch zur Nachwuchsförderung in Technik und Naturwissenschaften ist eine Initiative des Handels- und Industrievereins des Kantons Bern (HIV) in Zusammenarbeit mit dem Kanton Bern. Das Budget für den Messeauftritt an der BEA ist beträchtlich. «Es wäre niemals möglich, die tunBern.ch auf die Beine zu stellen, wenn wir nicht von verschiedenster Seite unterstützt würden», betont Samuel Hofmann, Projektleiter der tunBern.ch. Er meint damit den HIV, die zahlreichen anderen Partner und Sponsoren und nicht zuletzt die BEA selber. Die erste tun-Erlebnisschau gab es 2010 in Basel. Seither wurden bereits

15 Ausgaben an den Standorten Basel, Bern, Solothurn, Ostschweiz, Zentralschweiz, Zürich und Wallis erfolgreich durchgeführt.

Der Präsident des HIV, Adrian Haas, begründet die Unterstützung für den Anlass mit dem Rekrutierungsbedarf. «Die Firmen, die den Anlass sponsern, brauchen Mitarbeitende in technischen Berufen. Schweizweit sind schätzungsweise 10 000 Stellen im technischen Bereich offen. Berechnungen für das Jahr 2026 gehen von 40 000 unbesetzten Stellen aus.» Natürlich werde nicht jede und jeder der jungen Besucherinnen und Besucher später einmal eine Lehre in einer der 20 ausstellenden Firmen beginnen. Trotzdem diene der Anlass der Standortstärkung in der Schweiz und in der Region Bern.

Christian Urech

Weiter im Netz
www.tunBern.ch

Theorie und Praxis der Dyskalkulie-Therapie

Berufsbegleitende Ausbildung 2020

Eine wissenschaftlich fundierte, praxisbezogene und präventive Ausbildung für Berufsschullehrkräfte, LehrerInnen, HeilpädagogInnen, LogopädInnen, LerntherapeutInnen u. a.

Sie befähigt, Schülern und Jugendlichen mit Rechenschwierigkeiten, deren Eltern und Lehrer professionelle Hilfe anzubieten. Mit Zertifikat.

Informationsmorgen 21. September 2019

Therapiezentrum Rechenschwäche
Daniel Künzler Dipl. Lerntherapeut
ILT & Therapeut TZR
Michael Laube Dipl. Lehrer & Therapeut TZR
www.rechenschwaeche.ch
info@rechenschwaeche.ch

Die Fachschule Viventa ist ein Bildungsangebot der Stadt Zürich. Wir sind ein Kompetenzzentrum für Berufsvorbereitung, Berufsbildung, Integration und Erwachsenenbildung.

Für den Bereich «Integrationskurse Erwachsene» suchen wir per Schuljahr 2019/20 oder nach Vereinbarung eine

Bereichsleitung Integrationskurse Erwachsene (50% – 80%)

Wenn Ihr Herz für Migration, Führung und Erwachsenenbildung schlägt, dann erfahren Sie mehr über unsere Stellenausschreibung auf dem Stellenportal der Stadt Zürich.

Wir freuen uns auf Ihre komplette, elektronische Bewerbung bis spätestens Mittwoch, 5. Juni 2019 an: fsv-bewerbungen@zuerich.ch



Ein Bildungsangebot des Schul- und Sportdepartements

HERZLICH

WILLKOMMEN BEIM

EINMALEINS

FÜRS BUCHEN VON

SCHNEESPORTLAGERN

& SCHNEESPORTTAGEN!

Die Buchungsplattform gosnow.ch macht es für Lehrpersonen erheblich einfacher, Schneesportlager und -tage zu buchen: Alle Angebote auf einen Blick, alles wird organisiert – und Sie haben nur einen Ansprechpartner! So sorgen wir von der Schneesportinitiative Schweiz dafür, Kinder und Jugendliche wieder so richtig für den Schneesport zu begeistern!

Wir freuen uns, Sie und Ihre Klasse auf die Piste zu bringen: gosnow.ch



Schneesportinitiative Schweiz
Initiative sports de neige Suisse
Iniziativa sport sulla neve Svizzera

Menschenverstand am Berner Bildungstag

Unter dem Motto «Menschenverstand» haben sich 6000 Lehrpersonen und Schulleitende zum elften Berner Bildungstag am 15. Mai 2019 getroffen. Der Berufsverband Bildung Bern stellte eine Reihe von bildungspolitischen Forderungen für mehr Bildungsqualität im Kanton Bern vor.

Der elfte Berner Bildungstag am 15. Mai 2019 in der Bieler Tissot-Arena stand unter dem Motto «Menschenverstand». An der schweizweit grössten Weiterbildungsveranstaltung für Fachpersonen Schulbildung griffen renommierte Referentinnen und Referenten wie der Neurowissenschaftler Joachim Bauer oder die Astrophysikerin Kathrin Altwegg dieses Thema in ihren Ausführungen auf. Anschliessend diskutierte die Berner Erziehungsdirektorin Christine Häslar unter anderem mit Beat A. Schwendimann, Leiter Pädagogische Arbeitsstelle LCH, über Bildungspolitik und Rahmenbedingungen im Kanton Bern.

Pino Mangiarratti, Präsident Bildung Bern, nahm ebenfalls am Podium teil und wies darauf hin, dass dem Kanton Bern die Spielerinnen und Spieler in der Bildung ausgingen. Im Namen der 6000 anwesenden Lehrpersonen und Schulleitungen stellte Bildung Bern als Berufsverband, der sich für mehr Bildungsqualität im Kanton Bern stark macht, seine bildungspolitischen Forderungen vor. So sollen nicht nur die Betreuungsverhältnisse im Zyklus 1 verbessert, sondern auch der gesicherte Lohnaufstieg und der Teuerungsausgleich gewährt werden. Ebenso soll genügend ausgebildetes Personal die Schülerinnen und Schüler unterrichten. (pd/mw)



Pino Mangiarratti, Präsident Bildung Bern, am Berner Bildungstag. Foto: Bildung Bern

WAS, WANN, WO

Gender-Gesprächsreihe

Die FHNW startet mit der Veranstaltung «Lehrerinnen mach(t)en Politik» am 21. Juni 2019 in Basel die Gesprächsreihe «Geschlecht Bildung Profession» zu Genderfragen in pädagogischen Berufen. Nach dem Referat der Historikerin Elisabeth Joris findet eine Podiumsdiskussion zur Frage statt, was Lehrerinnen politisch bewegte und welchen Einfluss dies jeweils auf die Entwicklung der Schule hatte. Anmeldung und Informationen: www.fhnw.ch/ph/gbp

Dyslexie und Dyskalkulie

Am 22. Juni 2019 führt der Verband Dyslexie Schweiz an der Universität Zürich Irchel seine 23. Tagung «Dyslexie, Dyskalkulie» durch. Die Veranstaltung für Fachpersonen aus Schule, Medizin, Berufsbildung, Behörden sowie Eltern und Betroffene befasst sich damit, wie Kinder und Jugendliche mit Dyslexie oder Dyskalkulie am besten unterstützt werden. Zentrale Themen sind die Prävention, Diagnostik und Förderung sowie der Nachteilsausgleich. Informationen: www.verband-dyslexie.ch

Die Schule im Quartier

Die Stadt Zürich plant an rund dreissig Standorten neue Schulhäuser und Erweiterungen. Wie lässt sich dieser Wachstumsschub nutzen, um für durchmischte Quartiere und gleiche Bildungschancen für alle zu sorgen? Am Städtebau-Stammtisch «Das Quartier und seine Schule» des Magazins «Hochparterre» vom 4. Juli 2019 im Schulhaus Leutschenbach wird das Thema diskutiert. Die Anmeldefrist läuft bis zum 27. Juni. Informationen: www.hochparterre.ch

FÜHRUNGSSTRUKTUREN

Neue Delegation der Aufgaben

Der Aargauer Regierungsrat hat dem Grossen Rat den Antrag gestellt, bis Ende 2021 die Schulpflegen auf Stufe Gemeinde abzuschaffen. Dies erachtet der Aargauische Lehrerinnen- und Lehrerverband (alv) grundsätzlich als sinnvoll, wie er in der Medienmitteilung vom 26. April 2019 schreibt. Dass die Volksschule strategisch durch die Schulpflege und finanziell durch den Gemeinderat geführt werde, habe immer wieder für unnötige Konflikte gesorgt. Es ist deshalb für den alv folgerichtig, dass der Gemeinderat wie bei den anderen Ressorts auch die strategische Führung der Schule übernimmt.

Im Antrag der Regierung ist jedoch vorgesehen, dass der Gemeinderat seine Kompetenzen teilweise oder ganz an die Schulleitung delegieren kann. Jede Gemeinde kann

dazu ein eigenes Reglement erstellen. Damit würde die Rechtssituation bei Beschwerden je nach Gemeinde unterschiedlich ausfallen. Der alv fordert deshalb eine kantonale Regelung der Aufgaben-delegation vom Gemeinderat an die Schulleitung. Dass der Gemeinderat aber die Möglichkeit haben soll, personalrechtliche Entscheide an die Schulleitung zu delegieren, lehnt der alv dezidiert ab. Bei Konflikten soll der Gemeinderat beigezogen werden können, damit die Lehrpersonen gegenüber den anderen Verwaltungsangestellten gleich behandelt werden. Da die Schulleitungen für ihre vielfältigen Aufgaben über zu wenig Zeit verfügen, stimmt der alv der geplanten Erhöhung ihrer Pensen zu. (pd/mw)

KINDERGARTEN

Regelung ist diskriminierend

Die Mehrheit der Kindergartenlehrpersonen im Kanton

St. Gallen ist gezwungen, grundsätzlich täglich Pausenaufsicht zu leisten, ohne dafür bezahlt zu werden. Dagegen hatte der Kantonale Lehrerinnen- und Lehrerverband St. Gallen (KLV) Klage bei der Verwaltungsrekurskommission (VRK) des Kantons St. Gallen eingereicht. Diese hat nun am 9. Mai 2019 entschieden, die Klage gutzuheissen.

Die VRK hat festgestellt, dass die Regelung der Pausenaufsicht die Kindergartenlehrpersonen diskriminiert, indem diese keine Entlohnung dieser Tätigkeit vorsieht. Damit werde eine jahrelange Ungleichbehandlung der Kindergartenlehrpersonen anerkannt, teilt der KLV in der Medienmitteilung vom 13. Mai mit. Er fordert deshalb den Kanton und konkret das Bildungsdepartement dazu auf, nun schnellstmöglich eine Regelung auszuarbeiten, die diskriminierungsfrei umzusetzen ist. Aktuell bleibe jedoch die Rechtsmittelfrist abzuwarten, mahnt der KLV. (pd/mw)

Einsatz für die Herzensangelegenheit

Kommunikation statt Konfrontation – das ist das Motto von Michael Weber. Er setzt als Präsident des Verbands Lehrerinnen und Lehrer Appenzell Ausserrhoden (LAR) und als Delegierter des LCH auf den Dialog.

Das Leiten des Appenzeller Singwochenendes und diverser Chorprojekte gehört für Michael Weber zur Vergangenheit. Seit er Präsident des Verbands Lehrerinnen und Lehrer Appenzell Ausserrhoden (LAR) ist, fehlt dafür schlicht die Zeit. Seine Verbandslaufbahn hat vor zwölf Jahren klassisch über den Einstieg in eine Ortskonferenz begonnen. Dort war er zuerst Aktuar, wurde später Mitglied in der Schulkommission, gehörte dann zum Vorstand der Stufenkonferenz Sek I und wurde 2015 Präsident des LAR und zeitgleich Delegierter des LCH. Auf Umwegen verlief hingegen sein Weg in den Lehrberuf. Weber arbeitete acht Jahre im kaufmännischen Bereich in der Industrie, bevor er die Zweitwegmatura und dann das Studium zum Oberstufenlehrer in Angriff nahm. «Schon in der Lehre merkte ich, dass meine Berufswahl nicht erfüllend war», erinnert er sich. Jugendliche zu begleiten, gerade auch in der Berufswahl, gefällt ihm sehr. Seit 18 Jahren unterrichtet er im selben Schulzimmer in Walzenhausen (AR) Sprachen, Musik sowie Geschichte und Geografie. Zudem ist er seit 15 Jahren Präsident des Vereins Bibliothek Walzenhausen. Die öffentliche Bibliothek ist das Bindeglied zwischen Schule und Gemeinde. Michael Weber ist verheiratet und Vater von zwei Teenagern. Er liest gern, geht wandern, ist nach wie vor ein aktiver Sänger und fährt gern Velo, «dafür sind das Appenzellerland und die Nähe zum Bodensee ideal», schwärmt er.

Entschärfen und Energie sparen

Die Verbandsarbeit ist für Michael Weber «eine Herzensangelegenheit – damals wie heute». Es bereitet ihm Freude, wenn er sich einbringen und einen Beitrag dazu leisten kann, dass die Dinge funktionieren. Die Wege im Kanton seien kurz und der Draht des LAR zur Regierung gut, erzählt er. Mehrmals im Jahr fänden persönliche Treffen mit dem zuständigen Regierungsrat statt. «Wir schreiben uns sogar während des Jahres WhatsApp-Nachrichten, wenn etwas ansteht», sagt Michael Weber erfreut. Dass die Kommunikation so gut funktioniert, sieht der Oberstufenlehrer als einen der Erfolge der letzten Jahre. Dazu gehört, dass sich der LAR zu kantonalen Konzepten bei Bildungsthemen schon vor ihrer Veröffentlichung äussern kann. «So

lässt sich vieles entschärfen und viel Energie sparen, auch wenn längst nicht alles, was wir anmerken, umgesetzt wird.» «Kommunikation statt Konfrontation» lautet sein Credo. So ist er auch froh darüber, dass der LAR Auseinandersetzungen mit der Politik im direkten Kontakt klären kann.

Auch national Horizonte erschliessen

Die Verbandsarbeit sieht er als riesiges Lernfeld: «Ich habe in den vergangenen Jahren die politischen Realitäten kennengelernt. Der Spielraum ist begrenzt. Das gilt nicht nur für uns, sondern auch für die Gegenseite, die Politik.» Als Delegierter des LCH haben sich ihm zusätzliche Horizonte eröffnet, und er hat die politischen Prozesse auf nationaler Ebene direkt erlebt. Weber reichte einen Vorstoss ein in der Delegiertenversammlung LCH mit dem Ziel, die SBB-Reisekosten für Schulen zu reduzieren. In Zusammenarbeit mit dem Dachverband reichte die Schaffhauser Nationalrätin Martina Munz ein Postulat ein. Der Bundesrat wurde dadurch beauftragt, aufzuzeigen, wie die Reisekosten für Schullager, Schulverlegungen und Exkursionen vergünstigt werden könnten. Der Bundesrat beantragte die Ablehnung des Postulats. Noch ist das letzte Wort nicht gesprochen: Der LCH hat zusammen mit anderen Verbänden eine formelle Eingabe bei den SBB gemacht.

Einsatz für Altersentlastung

Der LAR hat rund 700 Mitglieder, etwa 95 Prozent der Lehrpersonen gehören ihm an. «Wir sind sehr präsent und bringen uns ein. Auch gibt es derzeit keine Vakanzen im Vorstand, und wir sind in den Gemeinden gut verankert», schildert der Oberstufenlehrer die aktuelle Situation in seinem Kanton. Eine gute Voraussetzung für die wichtige Weichenstellung, in die sich der LAR einbringt: 2022 entscheidet der Kantonsrat über die neue Schulgesetzgebung mit dem Schulgesetz, der Schulverordnung und der Anstellungsverordnung. Ein zentrales Anliegen des LAR ist es, die Altersentlastung für Lehrpersonen nach über zwanzig Jahren wieder einzuführen. Deshalb leistet der LAR-Vorstand viel Lobbyarbeit: bei Gemeindepräsidenten, Schulgemeinden, Schulleitungen. Ein weiteres Themenfeld ist die Umsetzung der schulischen Integration. Sie ist im Ausserrhodischen schon



Michael Weber in seinem Schulzimmer in Walzenhausen (AR). Foto: Deborah Conversano

lange Alltag. «Die Frage ist aber, wo ist die Grenze?», erklärt Weber. Der Verband setzt sich dafür ein, dass punktuell Gefässe wie Time-out-Klassen oder Lerninseln möglich werden. Hätte Weber einen Wunsch frei, so wäre es für den LAR und den LCH derselbe: «Der Politik soll klar sein, dass eine gute Schule und gute Schülerinnen und Schüler gute Lehrpersonen voraussetzen und sich dies auch in den Rahmenbedingungen niederschlägt.» Die Verbände werde es immer brauchen, schon wegen des fachlichen Austauschs. «Doch sollten wir nicht mehr um gewerkschaftliche Grundfragen ringen müssen.» ■

Deborah Conversano

ECKDATEN ZUM LAR

Der Verband Lehrerinnen und Lehrer Appenzell Ausserrhoden (LAR) zählt rund 700 Mitglieder und gehört damit zu den mittelgrossen Sektionen des LCH. Er besteht seit 1912 und verfügt über zwei Delegierte LCH. Präsident ist seit 2015 Michael Weber.

Arbeitszeiterhebung 2019: Je kleiner das Pensum ist, desto mehr Überzeit fällt an

Text:
Belinda Meier

Bereits zum dritten Mal hat der Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz (LCH) die Arbeitszeit der Lehrpersonen erhoben. Mit einer Rücklaufquote von über 30 Prozent sind die Resultate äusserst repräsentativ und bieten zudem zahlreiche Vergleichsmöglichkeiten. Die Studie hat gezeigt: Die Anforderungen an die Lehrpersonen haben weiter zugenommen und die Arbeitsbelastung ist nach wie vor gross.

Die Lebensmodelle in unserer Gesellschaft sind vielfältig. Die einen arbeiten nur so viel, wie gerade nötig ist, um sich ausgiebig Zeit für Familie, Freunde, Reisen, Sport und andere Hobbys einzuräumen. Andere setzen auf die Karrierekarte. Wiederum andere haben mehrere Jobs, um sich finanziell über Wasser zu halten. Manche arbeiten Teilzeit, um Familie und Beruf unter einen Hut zu bringen. Und manche Teilzeitarbeitende müssen gar überproportional mehr Überzeit leisten als ihre zu 100 Prozent angestellten Kolleginnen und Kollegen. Kann das sein? Ja, die Anfang Mai 2019 veröffentlichten Resultate der Arbeitszeiterhebung 2019 (AZE'19) des Dachverbands Lehrerinnen und Lehrer Schweiz (LCH) haben unter anderem genau das bestätigt: Je kleiner das Pensum ist, desto mehr Überzeit fällt an. Dass die Anforderungen an die Lehrpersonen in den vergangenen zehn Jahren weiter zugenommen haben, bestätigt die Studie ebenfalls.

Zum Dritten: Arbeitszeiterhebung 2019

Nach 1999 und 2009 ist es nun die dritte empirische Arbeitszeiterhebung, die der LCH in Auftrag gegeben hat. Zum ersten Mal hat sich auch die Romandie an der Studie beteiligt. Das Büro Brägger in Dübendorf (ZH), das auf Sozialforschung spezialisiert ist, hat die Erhebung durchgeführt. Für die Deutschschweiz wurden zwischen Oktober 2017 und September 2018 rund 36000 Mitglieder des LCH – Lehrpersonen der Volksschule bis zur Sek II – eingeladen, ihre Arbeitszeit während einer spezifischen Kalenderwoche zu protokollieren. Die Zuteilung der Woche erfolgte dabei nach dem Zufallsprinzip, um möglichst alle Ausprägungen einzufangen: Es konnte sich um eine strenge, normale, eher ruhige Arbeitswoche handeln oder gar um eine Ferienwoche.

Hohe Rücklaufquote – repräsentative Resultate

Sensationelle 10000 Deutschschweizer Lehrpersonen und 800 Schulische Heilpädagoginnen und -pädagogen protokollierten ihre Arbeitszeiten nach verschiedenen unterrichtsbezogenen und nicht-unterrichtsbezogenen Tätigkeiten.

Fragen zur Person, zur Anstellung sowie solche rund um die Themen Arbeitszeit, Belastung und Entlastung haben die Befragung abgerundet. Die hohe Rücklaufquote von über 30 Prozent lieferte dem LCH äusserst repräsentative Ergebnisse. Neben zahlreichen Vergleichsmöglichkeiten, so etwa hinsichtlich Pensum oder Stufe, können mit der AZE'19 aufgrund ihrer periodischen Durchführung auch Entwicklungen über die letzten 20 Jahre beobachtet und festgemacht werden. Mit der AZE erhält der LCH aktuelle und repräsentative Zahlen zur effektiv geleisteten Jahresarbeitszeit von Lehrpersonen. Für die Standespolitik stellen sie damit ein wichtiges Instrumentarium dar.

Auf den folgenden Seiten präsentiert Martina Brägger, Studienleiterin, die Ergebnisse. Zum Abschluss kommentiert Franziska Peterhans, Zentralsekretärin LCH, dieselben. ■

KLEINES GLOSSAR

Referenzarbeitszeit: Gesamtarbeitszeit, die pro Jahr für eine 100-Prozent-Stelle zu erbringen ist. Für die AZE'19 wurde eine Referenzarbeitszeit von 1916 Stunden definiert. Dies entspricht den kantonalen Referenzarbeitszeiten, gewichtet nach der Anzahl Lehrpersonen, die sich an der AZE'19 beteiligt haben. Bei Altersentlastungen sinkt die Referenzarbeitszeit. In der definierten Referenzarbeitszeit ist die Altersentlastung nicht berücksichtigt, dies erfolgt über die Soll-Arbeitszeit.

Soll-Arbeitszeit: Die Soll-Arbeitszeit ergibt sich aus der Referenzarbeitszeit, abhängig von den Stellenprozenten und der Altersentlastung. Sie stellt die Jahresarbeitszeit dar, die die Lehrpersonen zu leisten haben.

Vollzeitäquivalent: Das Beschäftigungsvolumen in Vollzeitäquivalenten bringt zum Ausdruck, wie viele Vollzeitstellen durch die Erwerbstätigen abgedeckt sind.

Jahresarbeitszeit für ein Vollzeitäquivalent: Die Jahresarbeitszeit für ein Vollzeitäquivalent ist die Summe der von den Lehrpersonen geleisteten Arbeitszeiten geteilt durch die Anzahl Vollzeitäquivalente. Dieser Wert entspricht letztlich dem arbeitszeitlichen Gegenwert, den der Arbeitgeber für 100 Stellenprozente im Schnitt erhält.

Alles im Lot mit der Arbeitszeit?

Die Arbeitszeiten der Lehrpersonen sind seit 2009 gesunken. Parallel dazu ist die Berufszufriedenheit gestiegen. Ist nun alles im Lot? Nein. Die dritte Arbeitszeitstudie des LCH zeigt: Die Lehrerinnen und Lehrer leisten noch immer viele Überstunden, insbesondere Teilzeitarbeitende, während der Trend zur Teilzeitarbeit weiter anhält. Die vorgesehenen Zeitzuschläge für die unterrichtsbezogenen Tätigkeiten sind zudem klar zu tief.

Mit der Arbeitszeiterhebung des LCH aus dem Jahr 1999 konnte erstmals empirisch belegt werden, dass die Jahresarbeitszeiten von Lehrpersonen in der Deutschschweiz mit denjenigen von Angestellten des öffentlichen Dienstes vergleichbar sind. Zahlreiche Schulreformen – allen voran die Einführung der geleiteten Schule – sowie die grössere Heterogenität der Schülerpopulation veränderten in den Folgejahren die Arbeitsbedingungen der Lehrpersonen stark. Die zweite Arbeitszeiterhebung von 2009 wies nach, dass sich diese Entwicklungen in einer massiven arbeitszeitlichen Zusatzbelastung der Lehrpersonen niederschlugen. Die Jahresarbeitszeit bei einem Vollzeitpensum stieg innert zehn Jahren aufgrund der nicht-unterrichtsbezogenen Tätigkeiten von 1939 Stunden auf 2072 Stunden an, was einem Plus von 7 Prozent entspricht. Der Lehrberuf im Vollzeitpensum schien unter den gegebenen Rahmenbedingungen hinsichtlich der Anforderungen und zeitlichen Ressourcen nicht mehr leistbar zu sein.

2009 bis 2019: Deutliche Reduktion der Arbeitszeit

Seit 2009 ist die Jahresarbeitszeit der Lehrpersonen bis 2019 auf allen Stufen gesunken. Auf der Kindergartenstufe beträgt die Reduktion bei einem Vollzeitpensum 13 Stunden. Auf den anderen Stufen liegt die Jahresarbeitszeit durchschnittlich 151 Stunden tiefer als 2009. Durch diese Entwicklung

hat sich die Arbeitszeit von Kindergartenlehrpersonen den übrigen Stufen angenähert. Die aktuellen Arbeitszeiten betragen je nach Stufe zwischen 1923 und 1980 Stunden für ein Vollzeitpensum. Dies entspricht 100,3 bis 103,3 Prozent der Referenzarbeitszeit, die 1916 Stunden umfasst. Auch bei den Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen ist eine deutliche Entlastung zu beobachten: Die Arbeitszeit bei einem Vollzeitpensum sank zwischen 2009 und 2019 um 106 Stunden auf 2032 Stunden. Letztere entsprechen 106,1 Prozent der Referenzarbeitszeit. Die Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen weisen im Vergleich zu den Lehrpersonen somit leicht höhere Arbeitszeiten aus.

Keine proportionale Arbeitszeitreduktion

Die Reduktion der Arbeitszeit seit 2009 ist auf gemeinschaftliche und administrative Arbeiten zurückzuführen wie auch auf die unterrichtsbezogenen Tätigkeiten und die Weiterbildung. Stufenübergreifend von der Primar- zur Sekundarstufe II beträgt die Reduktion in diesen Tätigkeitsbereichen bei Vollzeitlehrpersonen 84 Stunden (gemeinschaftliche und administrative Arbeiten) beziehungsweise 40 (unterrichtsbezogene Tätigkeiten) und 36 Stunden (Weiterbildung). Bei den unterrichtsbezogenen Tätigkeiten sind eine Reduktion der Unterrichtspräsenz (–20 Stunden) sowie eine Verlagerung von der

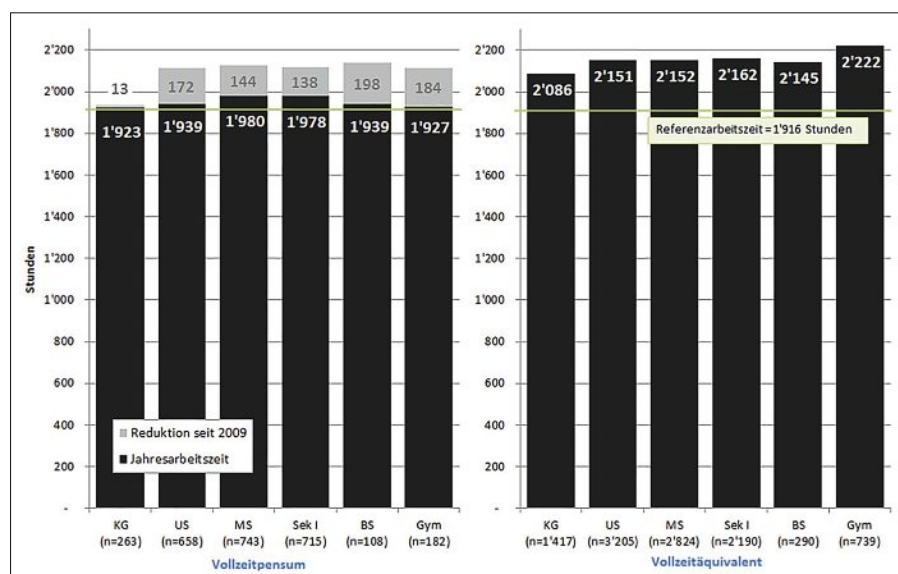
kurzfristigen Vor- und Nachbereitung (–95 Stunden) hin zur langfristigen Planung (+75 Stunden) zu beobachten. Der Zeitaufwand für die Beratung von Schülerinnen und Schülern sowie für die Elternarbeit ist hingegen gleich geblieben. Die beschriebenen Entwicklungen können in mancher Hinsicht als «Korrektur» des starken Anstiegs der Arbeitszeiten zwischen 1999 und 2009 betrachtet werden: Der Mehraufwand war damals vor allem auf gemeinschaftliche und administrative Arbeiten zurückzuführen, zudem gab es eine Verlagerung von der langfristigen Planung hin zur kurzfristigen Vor- und Nachbereitung.

Auf der Kindergartenstufe zeigt sich seit 2009 eine ähnliche Entwicklung wie auf den anderen Stufen. Kindergartenlehrpersonen sind heute aber häufiger im Unterricht präsent (+55 Stunden), was auf die Einführung von Blockzeiten und die damit einhergehenden Auffangzeiten zurückzuführen ist. Zudem wurden die Anstellungsbedingungen von Kindergartenlehrpersonen vielerorts in Anlehnung an die Primarschule angepasst, sodass der Anstellungsgrad auf allen Stufen gleichermassen durch die Anzahl Lektionen bestimmt ist.

Bei den Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen (Vollzeitpensum, Volksschule) ist die Reduktion der Arbeitszeit fast ausschliesslich auf die gemeinschaftlichen und administrativen Arbeiten zurückzuführen (–110 Stunden). Innerhalb der unterrichtsbezogenen Tätigkeiten ist die Unterrichtspräsenz gestiegen (+50 Stunden) und die Vor- und Nachbereitung gesunken (–51 Stunden).

Arbeitszeitbelastung der Teilzeitlehrpersonen überproportional hoch

Die Reduktion der Arbeitszeit seit 2009 ist auf allen Pensenstufen zu beobachten. Diese Entwicklung darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Lehrpersonen in der Deutschschweiz nach wie vor viele Überstunden leisten. Je tiefer nämlich das Arbeitspensum ist, desto mehr Überstunden fallen proportional an. Bei einem Vollzeitpensum auf den Stufen Primar und Sek I wird die Soll-Arbeitszeit um 3 Prozent überschritten. Demgegenüber erreicht die Jahresarbeitszeit bei einem Pensum von weniger als 50 Stellenprozenten das Niveau von über 125 Prozent der Soll-Arbeitszeit.



Die Jahresarbeitszeit von Vollzeitlehrpersonen liegt nahe an der Referenzarbeitszeit. Aufgrund der Teilzeitlehrpersonen liegt die Jahresarbeitszeit in Bezug auf ein Vollzeitäquivalent aber auf allen Stufen deutlich über der Referenzarbeitszeit. Grafiken: Büro Brägger

Um die Arbeitszeit über alle Anstellungsgrade in einem Wert darzustellen, eignet sich die Berechnung der Jahresarbeitszeit für ein Vollzeitäquivalent. Diese liegt mit 2086 bis 2222 Stunden auf allen Stufen deutlich über der Referenzarbeitszeit. Anders ausgedrückt: Lehrpersonen leisten je nach Stufe durchschnittlich zwischen 8,6 und 16 Prozent Überzeit ohne Kompensationsmöglichkeit – eine Situation, die in der Regel nur in typischen Kaderfunktionen zu beobachten ist.

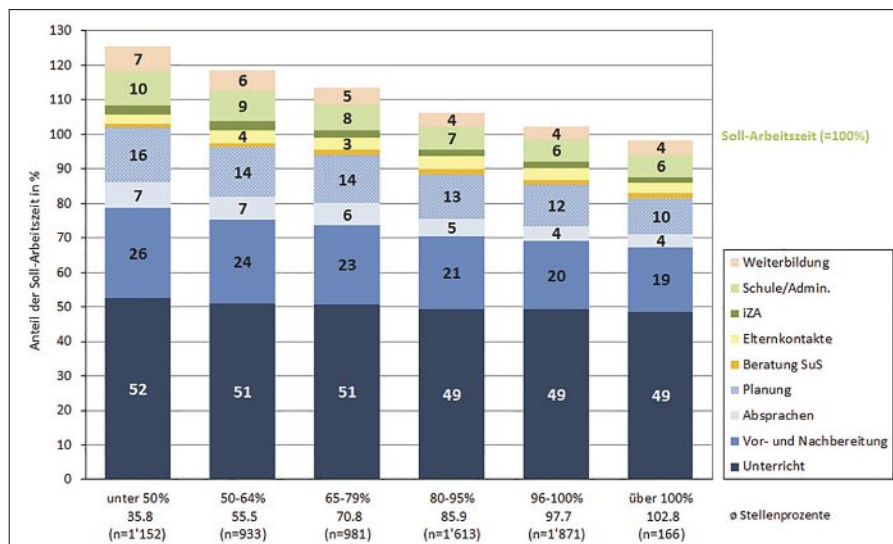
Bei den Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen zeigt sich ein ähnliches Bild. Die Jahresarbeitszeit in Bezug auf ein Vollzeitäquivalent beträgt 2163 Stunden, was 113 Prozent der Referenzarbeitszeit entspricht.

Arbeitszeiten variieren je nach Profil

Weiter ändert sich die zeitliche Beanspruchung durch die verschiedenen Tätigkeiten je nach Profil eines jeweiligen Lehrauftrags. So benötigen Lehrpersonen auf der Kindergartenstufe beispielsweise weniger Zeit pro Unterrichtslektion als auf den höheren Stufen, sind aber stärker durch die Elternarbeit beansprucht. Bei Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen wird weniger kurzfristige Vor- und Nachbereitung durch mehr Absprachen, institutionelle Zusammenarbeit und Weiterbildung aufgewogen. Zudem ist die Arbeitszeit über das Jahr unregelmässiger verteilt als bei den Lehrpersonen mit Spitzen in den Unterrichtswochen. Unabhängig von der Stufe führen die Funktion als Klassenlehrperson und weitere Zusatzaufgaben zu höheren Arbeitszeiten, wobei die meisten Zusatzaufgaben nach wie vor weder entlastet noch entschädigt werden. Auch grössere Schulklassen sowie eine besondere Beanspruchung durch die Klasse führen nachweislich zu höheren Arbeitszeiten.

Zeitpauschalen reichen nicht aus

Die Präsenzzeit im Unterricht entspricht, unabhängig vom Pensum, rund der Hälfte der Soll-Arbeitszeit – je nach Stufe etwas mehr oder weniger. Vor allem in den Bereichen kurzfristige Vor- und Nachbereitung, Absprachen, langfristige Planung und Auswertung, Gemeinschaftsarbeiten sowie Weiterbildung ist ein überproportionaler



Je tiefer das Pensum ist, desto mehr Überstunden leisten Teilzeitlehrpersonen. Der Zuwachs der relativen Arbeitszeit mit abnehmendem Pensum ist vor allem auf die Bereiche kurzfristige Vor- und Nachbereitung, Absprachen, langfristige Planung und Auswertung, Gemeinschaftsaufgaben sowie Weiterbildung zurückzuführen.

Zuwachs der Arbeitszeit mit abnehmendem Pensum zu beobachten. Dies führt auch dazu, dass die unterrichtsbezogenen Tätigkeiten bei einem Vollzeitpensum 85 Prozent der Soll-Arbeitszeit einnehmen, während die Soll-Arbeitszeit von Lehrpersonen mit weniger als 50 Stellenprozenten vollständig durch diesen Aufgabenbereich ausgefüllt wird (102 Prozent). Somit zeigt sich: Je höher die Pensenreduktion ist, desto mehr übersteigen die real aufgewendeten Arbeitsstunden pro Lektion und Jahr die in den kantonalen Berufsaufträgen vorgesehenen Zeitpauschalen für die unterrichtsbezogenen Tätigkeiten. Diese Vorgaben können allerdings auch bei einem Vollzeitpensum kaum eingehalten werden. Die kantonalen Berufsaufträge sehen auf der Primarschulstufe beispielsweise durchschnittlich 56,6 Stunden pro Pflichtlektion und Jahr vor. In der Realität fallen bei einem Vollzeitpensum aber rund 58 bis 59 Arbeitsstunden an, wobei dieser Wert mit steigender Pensenreduktion bis auf 68 Stunden (< 50 Stellenprozente) steigt. 82 Prozent der Lehrpersonen mit einem Teilzeitpensum bestätigen so auch, eher mehr Zeit in die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts zu investieren, als im Berufsauftrag vorgesehen ist, um dadurch den eigenen Ansprüchen an einen guten Unterricht gerecht zu werden. Das Ausmass

der Betroffenheit spricht dafür, dass die Ansprüche an einen guten Unterricht nicht pauschal zu hoch gesteckt sind, sondern Ausdruck einer hohen Professionalität und eines hohen Engagements der Lehrpersonen sind.

Anhaltend hohe Belastung befeuert den Trend zur Teilzeitarbeit

Die bisherigen Ausführungen verdeutlichen, dass der Berufsauftrag mit den verfügbaren zeitlichen Ressourcen nicht zu erfüllen ist, auch wenn die Arbeitszeiten in den letzten zehn Jahren gesunken sind. Diese arbeitszeitliche Entlastung ist, wie bereits ausgeführt, vor allem auf die nicht-unterrichtsbezogenen Tätigkeiten zurückzuführen. Es gibt Hinweise darauf, dass die Schulleitungen wesentlich zur Entlastung beigetragen haben. Sie werden von den Lehrpersonen zunehmend als Unterstützung wahrgenommen. So hat sich das Verhältnis von durch die Schulleitung belasteten zu entlasteten Lehrpersonen von 36 zu 21 Prozent im Jahr 2009 auf heute 14 zu 35 Prozent verschoben. Auch der LCH und seine Mitgliederverbände setzen sich für eine Entlastung der Lehrpersonen ein. Gegenüber den Nullerjahren, in denen eine Schulreform die andere jagte, trat ab ca. 2010 zudem eine Phase der Konsolidierung der zuvor angestossenen Reformen

ein. Neben der Umsetzung des Harmonisierungsauftrags und damit auch der Einführung des Lehrplans 21 wurden einige Reformvorhaben bewusst zurückgestellt. Die Entspannung der arbeitszeitlichen Belastung kann daher als eine Bestätigung für alle Akteure betrachtet werden, die sich in den letzten Jahren für eine Entlastung der Lehrpersonen einsetzen.

Demgegenüber sind nicht nur die vorgesehenen Zeitpauschalen für die unterrichtsbezogenen Tätigkeiten zu tief. Die Anforderungen im Unterricht sind gegenüber 2009 zudem gestiegen, was im Hinblick auf die Schwerpunkte der Schulentwicklung in den letzten Jahren – Inklusion, Chancengerechtigkeit, Harmonisierung, Kompetenzorientierung, Digitalisierung – nicht überraschend ist. Lehrpersonen, Schulische Heilpädagoginnen und -pädagogen sowie Schulleitungen sind daher der Überzeugung, dass für die integrative Schulung und Förderung und – je nach Kanton – auch für die Einführung des Lehrplans 21 nicht genügend Ressourcen zur Verfügung stehen. Die Anforderungen im Unterricht werden zudem vermutlich weiter zunehmen, wenn die Digitalisierung in Zukunft nicht vor den Schulzimmern Halt machen soll.

Die AZE'19 lässt den Schluss zu, dass Lehrpersonen zur Vermeidung einer Überlastung eher ihr Arbeitspensum reduzieren, als bei ihrem Kerngeschäft Abstriche zu machen. Dass diese übrigens schon in der AZE'09 gezogene Schlussfolgerung nicht aus der Luft gegriffen ist, zeigt der Befund der für die Deutschschweiz repräsentativen Studie «Individuelle Gestaltung des Arbeitspensums von Lehrerinnen und Lehrern» des LCH aus dem Jahr 2017. Rund jede fünfte Lehrperson reduzierte ihr Arbeitspensum aufgrund der beruflichen Belastung. Der Trend zur Teilzeitarbeit setzt sich in den Schulen ungebrochen fort: Laut Bundesamt für Statistik übten 2005 44 Prozent der Lehrpersonen in der Volksschule mindestens eine 90-Prozent-Stelle aus, 2009 waren es 38 Prozent und 2017 bloss noch 29 Prozent.

Was ist zu tun?

Noch ist nicht alles im Lot, um eine Antwort auf die eingangs gestellte Frage zu geben. Wenn der Berufsauftrag innerhalb

der Referenzarbeitszeit erfüllbar sein soll, sind weitere Anstrengungen nötig. Ohne eine Entlastung der Lehrpersonen in den unterrichtsbezogenen Tätigkeiten wird dieses Ziel wohl kaum zu erreichen sein. Die in den kantonalen Berufsaufträgen implizit oder explizit vorgesehenen Zeitpauschalen pro Lektion und Jahr sind – wie ausführlich erläutert – zu tief. Die Anforderungen im Unterricht haben gegenüber 2009 zugenommen und werden vermutlich weiter ansteigen.

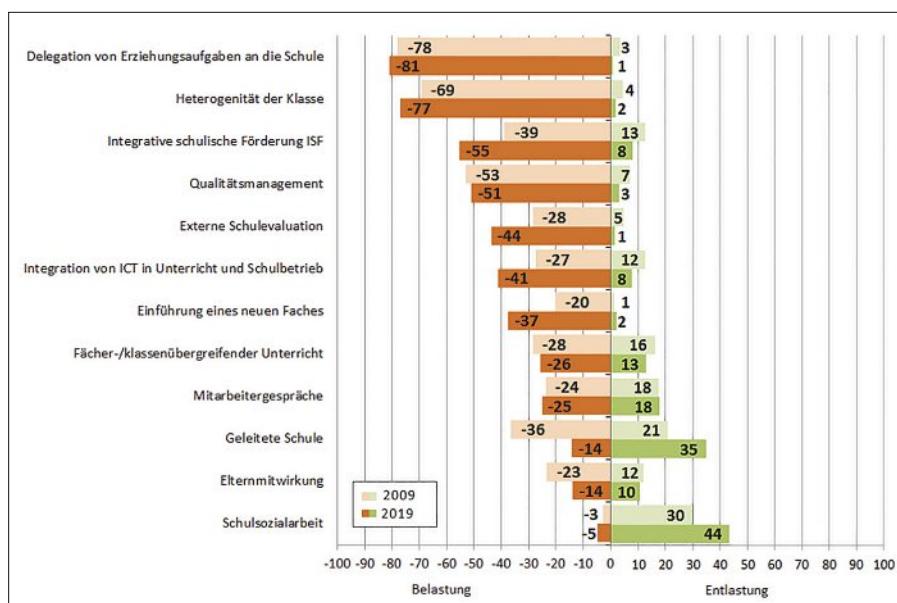
Auch die verschiedenen Profile der Lehrpersonen und Schulischen Heilpädagoginnen und -pädagogen je nach Stufe, Funktion, Zusatzaufgaben und besonderen Belastungen durch die Klassen müssten besser berücksichtigt werden. Dies ruft nach flexibleren Arbeitszeitmodellen. Wie die laufenden Diskussionen rund um eine Neuformulierung des Berufsauftrags zeigen, hat bereits eine Entwicklung in diese Richtung stattgefunden. Das neue flexible Arbeitszeitmodell ist demnach gekennzeichnet durch eine Referenzarbeitszeit, durch Zeitpauschalen pro Pflichtlektion, weitere Tätigkeiten und Funktionen, durch eine Zeitpauschale für besondere Beanspruchungen, durch zusätzliche Ressourcen für besonders aufwendige Zusatzaufgaben, durch ausreichend Ressourcen zur Umsetzung von Reformen sowie

durch Ausnahme- und Anwendungsregelungen. Insbesondere Letztere sind klar zu definieren, um auf der einen Seite Willkür und Überbeanspruchung seitens der Schulleitungen zu vermeiden und auf der anderen Seite den Lehrpersonen verlässliche Anstellbedingungen zu gewährleisten. Ist dies erfüllt und entspricht ein solches neues Arbeitszeitmodell in seinen Grundelementen den realen Bedingungen des Berufsalltags, dürfte es bei den Lehrpersonen auf Akzeptanz stossen, auch wenn die oder der Einzelne etwas mehr oder weniger Zeit investiert, als im Berufsauftrag vorgesehen ist. ■

Martina Brägger

Zur Autorin

Martina Brägger hat die Arbeitszeitstudie im Auftrag des LCH geleitet und umgesetzt. Sie ist Sozialforscherin und Inhaberin des Unternehmens Büro Brägger in Dübendorf (ZH).



2009 empfanden 36 Prozent der Lehrpersonen die geleitete Schule als Zusatzbelastung, während 21 Prozent sich durch dieselbe entlastet fühlten. 2019 sind es nur noch 14 Prozent der Lehrpersonen, die sie als belastend, und 35 Prozent, die sie als entlastend wahrnehmen.

Der Berufsauftrag muss erfüllbar sein!

Die Arbeitszeiterhebung 2019 zeigt zwar, dass seit 2009 gewisse Verbesserungen stattgefunden haben. Doch Schweizer Lehrerinnen und Lehrer müssen immer noch deutlich zu viel arbeiten, um ihren Unterricht angemessen vorbereiten zu können. Das muss sich ändern.

Lehrerinnen und Lehrer leisten auch 2019 enorm viel nicht kompensierbare und damit unbezahlte Überzeit. Sie entspricht einem Wert von über 500 Millionen Franken. Besonders grosse «Geschenke» solcher Art machen die Teilzeitlehrpersonen dem Arbeitgeber: Sie leisten nämlich umso mehr Überstunden, je kleiner ihr Pensum ist. Lehrpersonen mit einem Pensum von weniger als 50 Prozent leisten durchschnittlich 22 Prozent unbezahlte Überzeit – das ist viel zu viel!

Schuld daran ist einerseits, dass sich gewisse Aufgaben nicht eins zu eins an das Arbeitspensum angleichen lassen, wie zum Beispiel Teamsitzungen, Weiterbildungen und gemeinschaftliche Schulanlässe. Andererseits sind auch die Absprachen für den Unterricht unverhältnismässig hoch. Besonders stark ins Gewicht fällt jedoch, dass Lehrpersonen umso mehr Zeit in die Planung, Auswertung sowie kurzfristige Vor- und Nachbereitung ihres Unterrichts investieren, je kleiner ihr Arbeitspensum ist. Lehrpersonen mit

weniger als 50 Stellenprozenten füllen ihre Soll-Arbeitszeit bereits mit den unterrichtsbezogenen Aufgaben aus.

Zu wenig Zeit für die Vor- und Nachbereitung

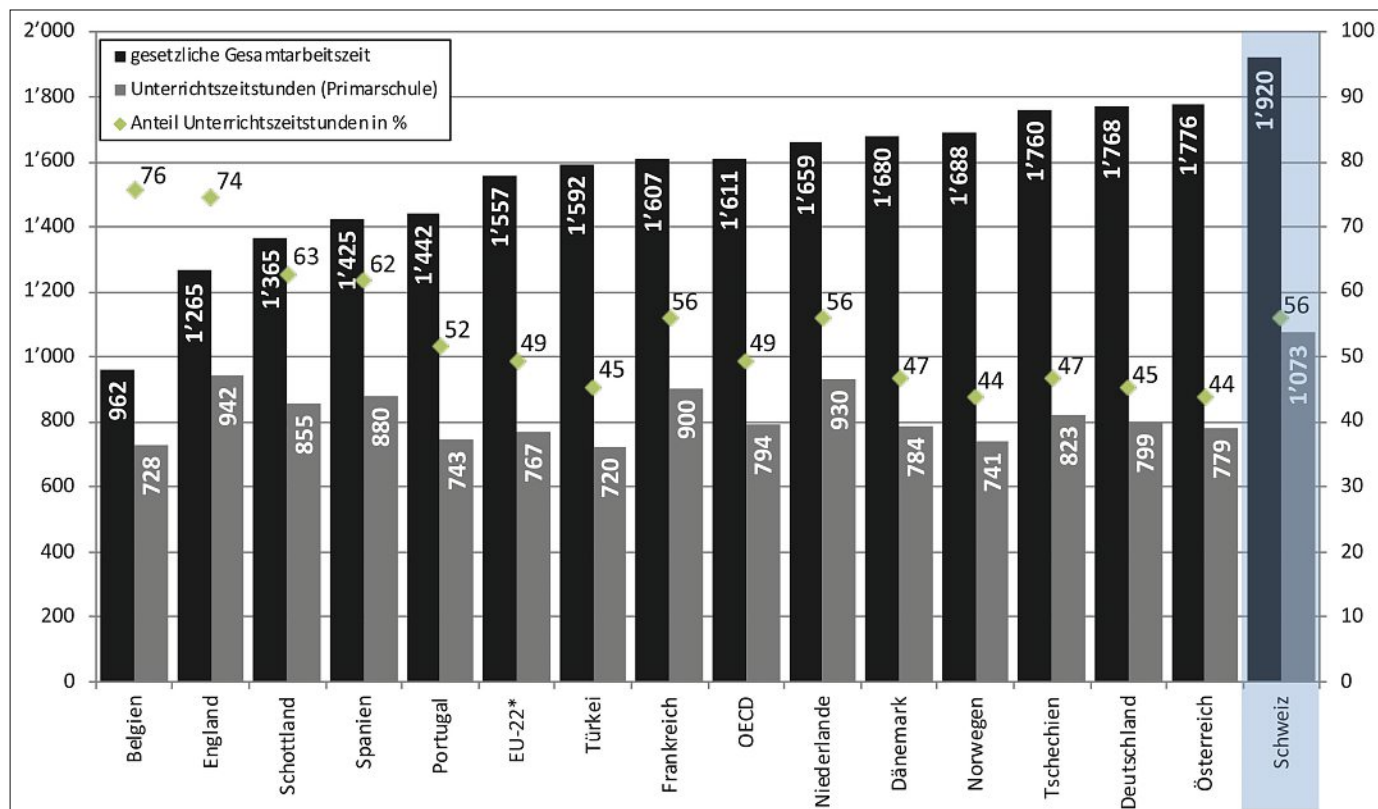
Wir machen in den Ergebnissen der Arbeitszeiterhebung 2019 (AZE'19) wieder Bekanntschaft mit einem alten Phänomen: Die Zeit, um den Unterricht seriös und qualitativ gut vorzubereiten, reicht mit den

«Besonders grosse «Geschenke» solcher Art machen die Teilzeitlehrpersonen dem Arbeitgeber: Sie leisten umso mehr Überstunden, je kleiner ihr Pensum ist.»

jetzigen Berufsaufträgen schlicht nicht aus. Viele Lehrpersonen reduzieren daher ihre Unterrichtsverpflichtung «freiwillig», um

genügend Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts zu haben. Sie wollen ihren Anspruch an guten Unterricht nicht aufgeben. Sie arbeiten mit Engagement mit ihren Klassen und wollen, dass ihre Schülerinnen und Schüler erfolgreich lernen. Genügend Zeit für guten Unterricht und die damit verbundene Vor- und Nachbereitung des Unterrichts muss aber der Arbeitgeber zur Verfügung stellen – und nicht die Lehrpersonen! Diesem Auftrag nachzukommen, bedeutet konkret: Es braucht eine deutliche Senkung der Lektionenzahl. Heute verhält es sich falsch: Denn erst wenn Lehrpersonen ihr Pensum reduzieren, können sie ihren Ansprüchen an qualitativ guten Unterricht gerecht werden, indem sie mehr Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts verwenden.

Lehrpersonen haben 5,3 Wochen Ferien
Auch das «Ferientechniker-Image» wird durch die neue Arbeitszeiterhebung vollständig entkräftet. Vielmehr zeigt die Studie glasklar, dass während der



Die gesetzlich vorgeschriebene Soll-Arbeitszeit für Lehrpersonen ist in der Schweiz im Vergleich zu den übrigen europäischen Ländern am höchsten.

Grafik: Büro Brägger / Datenquelle: OECD 2018

Unterrichtswochen hart und viel gearbeitet wird und sich die angehäuften Überzeiten in der unterrichtsfreien Zeit nur teilweise kompensieren lässt. Das 100-Prozent-Pensum ist unter den heutigen Rahmenbedingungen kaum mehr zu leisten.

Die durchschnittliche Arbeitszeit von Vollzeitlehrpersonen beläuft sich stufenübergreifend immer noch auf 45,9 Stunden in regulären Schulwochen, auf 37,2 Stunden während Schulwochen mit Feiertagen und auf 11,1 Stunden während unterrichtsfreien Wochen. Die durchschnittlich 13 unterrichtsfreien Wochen, die im Volksmund gerne als «Ferien» bezeichnet werden, teilen sich auf in 5,3 Wochen wirkliche Ferien ohne berufliche Tätigkeit und 7,7 Wochen mit durchschnittlich 18,8 Arbeitsstunden, in denen die Lehrpersonen einen Teil der Überzeit aus den Unterrichtswochen kompensieren.

Schweizer Lehrpersonen haben die höchste Soll-Arbeitszeit in Europa

Zwischen den Stufen gibt es nur geringfügige Unterschiede. Somit werden auf der Kindergartenstufe ähnlich hohe Arbeitszeiten ausgewiesen wie auf anderen Stufen. Wie die Ergebnisse der AZE'19 zeigen, wird die Referenzarbeitszeit deutlich überschritten (vgl. Grafik S. 12). Lehrpersonen leisten je nach Stufe regelmässig zwischen 8,6 und 16 Prozent Überzeit ohne Kompensationsmöglichkeit, das heisst unbezahlt. Die verfügbaren zeitlichen Ressourcen und die Anforderungen im Lehrberuf stehen in der Deutschschweiz nach wie vor in keinem ausbalancierten Verhältnis. Die zeitliche Belastung ist immer noch zu hoch. Ein OECD-Vergleich zu den gesetzlich vorgeschriebenen Soll-Arbeitszeiten von Lehrpersonen in europäischen Ländern zeigt zudem, dass die Schweiz mit 1920 Stunden eine deutlich höhere Gesamtarbeitszeit für Lehrpersonen vorgibt als alle anderen europäischen Länder (vgl. Grafik S. 15).

Die Anforderungen im Unterricht sind gestiegen

Bereits die Untersuchung «Die Belastung von Lehrpersonen aus arbeitsmedizinischer und -psychologischer Sicht», die Claude Sidler am Institut für Arbeitsmedizin im Auftrag des LCH 2016 durchführte, hat es gezeigt: Unterrichten ist eine



Franziska Peterhans, Zentralsekretärin LCH, fordert weniger Pflichtlektionen sowie mehr Ressourcen für die Klassenleitung und Elternarbeit.

äusserst anstrengende Arbeit. Eine Stunde Unterricht ist daher nicht zu vergleichen mit einer Stunde Büro- oder Korrekturarbeit. Zudem hat die Studie «Lehrpersonen und die individuelle Gestaltung ihres Arbeitspensums», ebenfalls aus dem Jahr 2016, ergeben, dass rund jede fünfte Lehrperson ihr Arbeitspensum aufgrund der lehrberuflichen Belastung reduziert. Die Arbeitszeit ist dabei aber nur ein Aspekt von Belastung.

Die AZE'19 zeigt nämlich auch, dass die Anforderungen im Unterricht selbst weiter gestiegen sind, was im Hinblick auf die Schwerpunkte der Schulentwicklung in den letzten zehn Jahren wie beispielsweise integrative Schulung nicht überrascht. Durch tiefgreifende Reformen und eine Vielzahl von Ansprüchen der Lernenden und Eltern geraten immer mehr Lehrpersonen in eine Überbelastung, die auf Dauer gesundheitsschädigend ist. Dies zeigt sich denn auch sehr gut in den Quellen von Belastung und Entlastung (vgl. Grafik S. 14). In den letzten zehn Jahren ist die Belastung der Lehrpersonen durch die Delegation von Erziehungsaufgaben an die Schule, die Heterogenität der Klassen, die integrative schulische Förderung und die Integration von ICT in den Schulunterricht deutlich gestiegen. Als Entlastung der Lehrpersonen werden gegenüber 2009 die Einführung von Schulleitungen sowie die Einführung der Schulsozialarbeit empfunden.

Es gibt Handlungsbedarf!

Die neue Studie zeigt die Missstände klar auf, nun wird der LCH für Verbesserungen kämpfen. Unsere Forderungen sind klar:

1. Keine unbezahlte Überzeit! In einer so anspruchsvollen und anforderungsreichen Arbeit muss der Auftrag durch die Lehrpersonen leistbar sein. Die unbezahlte Überzeit muss verschwinden.
2. Eine Senkung der Pflichtlektionenzahl für die Lehrpersonen! Die zu unterrichtende Anzahl Lektionen ist deutlich zu hoch, um die Arbeit qualitativ gut und zum Wohle der Kinder zu erledigen. Die Lehrpersonen brauchen eine Senkung der Pflichtlektionen.
3. Mehr Ressourcen für Klassenleitung! Es gibt deutliche Unterschiede zwischen den Aufgaben der Klassenlehrpersonen und denen der Fachlehrpersonen. Wer eine Klasse führt und damit auch viel Elternarbeit sowie Koordinations- und Führungsaufgaben übernimmt, muss zeitlich entsprechend ressourciert sein. Der LCH fordert erneut zwei Jahreslektionen für die Klassenleitung.
4. Mehr Zeit für Elternarbeit! Der Kontakt mit den Eltern findet zum Wohl des Kindes und seines Lernerfolgs statt. Das braucht Zeit. Diese ist aber nicht in genügendem Umfang vorhanden. Eine völlig absurde Situation haben wir zum Teil auf der Kindergartenstufe: Für die Elternarbeit ist null Zeit im Berufsauftrag vorgesehen. Gerade bei jüngeren Schülerinnen und Schülern braucht die Zusammenarbeit mit den Eltern aber genügend Zeit. Zum Wohl der Kinder ist die Elternarbeit auf allen Stufen angemessen zu ressourcen. ■

Franziska Peterhans,
Zentralsekretärin LCH

ARBEITSZEITERHEBUNG 2019

Die gesamte Dokumentation zur Arbeitszeiterhebung 2019 inklusive Medienmitteilung, Studienbericht, Redetexte etc. findet sich unter www.LCH.ch > News > Dossier «Arbeitszeiterhebung 2019».



Cartoon: Marina Lutz



Wir sind eine spannende, multikulturelle und innovative Primarschule.

Zur Vervollständigung/Ergänzung des Schulleitungsteams suchen wir auf das kommende **Schuljahr 2019/2020** eine Persönlichkeit

eine Schulleiterin / einen Schulleiter Pensum 70–80%

Das erwarten wir von Ihnen:

- Einfühlungs- und Durchsetzungsvermögen
- Fähigkeit zum vernetzten Denken und Handeln
- Fähigkeit sich das Potential der Mitarbeitenden auf allen Stufen zu erschliessen
- Kenntnisse und Erfahrungen in der Umsetzung von Veränderungsprozessen
- Kommunikative und offene Persönlichkeit mit einem sehr guten Sensorium für Menschen
- Sie sind selbstbewusst, geerdet, initiativ und belastbar aber auch ein Teamplayer
- Sie nehmen Vielfalt als Chance wahr und begegnen Herausforderungen kreativ und mit dem nötigen Fingerspitzengefühl
- Achtsamkeit und Sorgfalt prägen Ihren Umgang mit Menschen
- Abgeschlossene Schulleitungs-Ausbildung oder grosse Erfahrung in dieser Funktion
- Ausbildung im pädagogischen Bereich von Vorteil

Unsere Schule bietet:

- ein kompetentes und unterstützendes Schulleitungs-Team, welches den Dialog und das Arbeiten auf Augenhöhe schätzt
- ein engagiertes Lehrerteam
- eine fortschrittlich denkende, aktive Schulbehörde
- zwei versierte Fachfrauen in der Schulverwaltung
- Gestaltungsfreiraum, Offenheit gegenüber Innovationen
- Weiterbildung
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre und eine gute Infrastruktur

Besuchen Sie auch unsere Homepage unter www.schule-reinach.ch.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Frau Franziska Lüscher, Schulleiterin, gerne zur Verfügung.
062 832 53 83 oder 078 677 58 64, slbreite@schule-reinach.ch.

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung.

Schulpflege Reinach

Co-Präs. Nino Bottino/Roland Vonmoos
Aarauerstrasse 9 | 5734 Reinach
schulverwaltung@schule-reinach.ch

5. St.Galler Fachforum für Waldkinderpädagogik

Samstag | 31. August 2019 | St. Gallen

«LEBENSKOMPETENT – WIE KINDER
WACHSEN UND GEDEIHEN»

- Impulsreferate
- Sofagespräch
- Outdoorküche & Netzwerken
- 12 Workshops

www.waldkinderpaedagogik.ch



Waldkinder St. Gallen



Bequem online bestellen:
www.hep-verlag.ch



Alex Bieli,
Enrique Gerber

Wort | Satz | Punkt

Deutsche Grammatik
kurz und klar

1. Auflage 2019
96 Seiten, A4, Broschur
ISBN 978-3-0355-1591-6
CHF 19.–

**Die wichtigsten Regeln und Normen zu Grammatik,
Rechtschreibung und Zeichensetzung: Leicht ver-
ständlich und anschaulich präsentiert.**



Jeanina Miskovic, Thomas Bachmann

Texthandwerk

Anleiten | Arbeitsheft

Handbuch für
Lehrpersonen

1. Auflage 2019
64 Seiten, A4, Broschur
ISBN 978-3-0355-1466-7
CHF 12.–

96 Seiten, A4, Broschur
ISBN 978-3-0355-1446-9
CHF 59.–

**Mit «Texthandwerk» wird Texteschreiben zu
einem lehr- und lernbaren Handwerk.**

hep verlag ag
Gutenbergstr. 31
Postfach
3001 Bern

Tel. 031 310 29 29
Fax 031 318 31 35

info@hep-verlag.ch
www.hep-verlag.ch

Leben für die Forschung

Text und Fotos:
Anna Walser

Für ihre Maturaarbeit hat Livia Strasser die Luftqualität an ihrem Gymnasium untersucht. Die Arbeit hat sie anschliessend beim Nationalen Wettbewerb von «Schweizer Jugend forscht» eingereicht. BILDUNG SCHWEIZ hat die junge Frau getroffen und mit ihr über ihre Faszination für die Naturwissenschaften gesprochen.

33w
BERUFSBILDUNGSSCHULE
WINTERTHUR

Luft in den Schulzimmern – Der Einfluss von Kohlenstoffdioxid auf die Konzentrationsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen

Abstract

In Schulräumen, welche durch natürliche Lüftung mit frischer Luft versorgt sind, steigt der Kohlenstoffdioxidgehalt der Luft durch den Stoffwechsel der Schüler und Schülerinnen an. Meist werden während des Unterrichts keine regelmässigen Lüftungen durchgeführt. Die Testgruppen wurden mit dem Test bei niedrigem CO_2 -Wert der Referenzgruppen mit dem Wert von bis zu 3'000ppm stark überlastet. Während der Testphasen wurde durch ein CO₂-Messgerät der CO₂-Gehalt und die Konzentrationsfähigkeit der Testpersonen für die Auswertung notiert.

Hypothesen

Der Einfluss hoher CO_2 -Konzentrationen auf die Konzentrationsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen soll untersucht werden. Die Luftqualität in den Schulzimmern soll mit dem Kohlenstoffdioxidgehalt und der Raumtemperatur verglichen werden. Darüber hinaus soll der Einfluss der Luftqualität auf die Konzentrationsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen bewertet werden.



Kohlenstoffdioxidkonzentration in den Schulzimmern

Livia Strasser
1999

SCHWEIZER JUGEND FORSCHT
LA SCIENCE APPELLE LES JEUNES
SCIENZA E GIOVENTÙ
SCIENZA E GIOVENTÙ

SCHWEIZER JUGEND FORSCHT
LA SCIENCE APPELLE LES JEUNES
SCIENZA E GIOVENTÙ
SCIENZA E GIOVENTÙ

KANTONSSCHULE AM BURGGRABEN

Ergebnisse

Die Fehlerquote der Testgruppen war im Mittel beinahe doppelt so gross wie jene der Referenzgruppen. Hohe CO_2 -Konzentrationen führten zu hohen Fehlerquoten der Konzentrationstests.

Diskussion

Durch unzureichendes Lüften in Schulzimmern wird die Konzentrationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler durch hohe Kohlenstoffdioxidwerte beeinträchtigt. Mit 228 Testpersonen konnte ein verlässlicher Datensatz generiert werden, welcher die Korrelation zwischen dem Kohlenstoffdioxidanteil in der Innenraumluft und der Konzentrationsfähigkeit zeigte. Durch unzureichendes Lüften stieg der Kohlenstoffdioxidgehalt über den Leitwert von 1'000ppm an und hinderte Personen im Raum ihr geistiges Konzentrationsoptimum abzurufen. An der Kantonsschule am Burggraben wurde auf CO_2 -Sensoren gesetzt, welche Angaben zur Luftqualität während den Lektionen bieten und damit die Regelung für den Luftaustausch in den Schulräumen unterstützen.

Beeinflussung der Konzentrationsfähigkeit



Zusammenhang der Kohlenstoffdioxidkonzentration und der durchschnittlichen Fehlerquoten in Referenz- und Testgruppen

Frischlucht lüften!

Durch ausgeglichenes Lüften kann im Alltag in Büroräumen oder Schulräumen mehr Frischluft für ein besseres Leistungsoptimum sorgen.

- Räumlichkeiten regelmässig einige Minuten Stosslüften
- Vereinfachte Überwachung der Luftqualität durch CO_2 -Sensoren
- Frischluft für eine höhere Leistungsfähigkeit
- Wertvolle Aufmerksamkeit auf die Umgebungsluft in Räumen legen
- Einrichtungen der Räumlichkeit luftqualitätsfördernd



Kohlenstoffdioxid-Sensor (Infrarot-Technologie)

Der Einfluss

Aus früheren Studien: cross-over-Studie der Bildschirmzeit

- Verschiedene Melatoninass...
- Hormon Melat...
- Blaulicht des B...
- Melatonin hat...
- Computerspiel...
- Naturfilm Life...
- Probanden hat...
- Computerspiel...
- Es können nicht...
- diskutiert werd...



Abb. 2: Der Signalwert mit den Elektroden zu der die Messung mit S...



Abb. 3: Die Probanden in der Netzhaube verhindern d...

Sie habe alle Fächer im Gymnasium gerne besucht. «Ausser Wirtschaft», lacht Livia Strasser, um ihre Antwort kurz darauf zu relativieren. So schlimm sei es dann doch nicht gewesen, eigentlich habe sie alle Fächer gemocht. Eine fleissige und interessierte Schülerin sei sie gewesen. Dies wagt man nicht zu bezweifeln: Livia Strasser hat im vergangenen Sommer ihre Matura abgeschlossen und befindet sich nun in einem Zwischenjahr. Und in diesem hat die 19-Jährige aus Gossau (SG) einiges zu tun. Neben einem Vollzeitpraktikum hat sie vergangenen Herbst ihre Maturaarbeit beim Nationalen Wettbewerb von «Schweizer Jugend forscht» (SJf) eingereicht. Nach Gesprächen mit der zugeteilten Expertin und einigen Überarbeitungen hat sie ihr Projekt Anfang Mai im Rahmen des Wettbewerbs an der Hochschule für Technik in Rapperswil (SG) an einem Stand vorgestellt. Dafür hat sie das Prädikat «sehr gut» erhalten.

Grösser als eine Maturaarbeit

«Eigenintuition war es, die mich ans Thema meiner Maturaarbeit herangeführt hat», erklärt Livia Strasser. An der Kantonsschule am Burggraben in St. Gallen hat sie im Herbst und Winter 2017/18 die Raumluftqualität untersucht. «Jeder kennt es: dicke Luft im Schulzimmer, wenn man es betritt», so Strasser. «Ich wollte mit dieser Arbeit eine Sensibilisierung an meiner Schule erreichen, ein Statement setzen quasi.» Die junge Frau hat dafür mit Messgeräten die CO₂-Konzentration in Schulzimmern gemessen. Schliesslich wollte sie herausfinden, ob diese einen Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler hat. Dafür hat sie die Probanden in zwei Gruppen eingeteilt: In der Referenzgruppe befanden sich 91 Schülerinnen und Schüler, in der Testgruppe 137. Die Testgruppe hatte die schlechteren Bedingungen, nämlich eine zu hohe CO₂-Konzentration. Einen signifikanten Zusammenhang habe sie mit deren Konzentrationsfähigkeit feststellen können, bestätigt Livia Strasser an ihrem Stand in Rapperswil. Der Stand wird rege besucht, immer wieder halten Interessierte an, studieren das Plakat, auf dem Livia Strasser ihre Arbeit kompakt vorstellt. Sie beantwortet die Fragen der Besuchenden mit Elan, die Freude am Thema und am Kontakt zu anderen Menschen steht ihr ins Gesicht geschrieben. «Ich habe schon immer gerne mit Menschen geredet», bestätigt sie im persönlichen Gespräch. Dies ist ihr am Nationalen Wettbewerb garantiert zugutegekommen. Welche positiven, aber auch negativen Erinnerungen daran sind ihr geblieben? «Das Netzwerk mit den Gleichaltrigen: Man fühlt sich sofort wohl, alle sind gleichgetrimmt und leben für die Forschung», freut sie sich. Auf das lange Stehen und vereinzelte Kritik

blickt sie hingegen mit weniger Freude zurück. Strasser beschreibt sich als Perfektionistin, was es ihr manchmal schwer mache, mit Kritik umzugehen. Sie weiss die Kritik dennoch zu schätzen und findet sie wichtig. Nicht zuletzt deshalb wird sie ihre Maturaarbeit beim SJf eingereicht haben. In diesem Prozess hat sie viel gelernt: Ihre Expertin habe ihr einiges rund um das wissenschaftliche Arbeiten beibringen können. Sie musste ihre Arbeit vertiefen, vernetzter denken. Der Einsatz hat sich gelohnt, denn Livia Strasser hat sich für den Final des Nationalen Wettbewerbs qualifiziert. Nur deswegen konnte sie ihre Arbeit in Rapperswil neben 109 anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern präsentieren.

Mit dem Prädikat «sehr gut», das sie am dritten und letzten Tag des Finals erhalten hat, ist die Gossauerin äusserst zufrieden. Sie freut sich allein schon darüber, dass sie dabei sein durfte und sich ihr ein neues Netzwerk eröffnet hat. Für sie ist das Projekt SJf nun abgeschlossen. Das heisst, dass sie auch ihre Maturaarbeit nach über eineinhalb Jahren endgültig zu den Akten legen kann. Mit einigen Experten aus dem Netzwerk der Raumluftqualität bleibt die junge Frau aber in Kontakt. «Das Ziel war es, an meiner Schule den Stein ins Rollen zu bringen», so Strasser. Dieses hat sie erreicht, die Schule hat teilweise eigene Messgeräte gebaut, die nun im Unterricht eingesetzt werden. Davon kann die 19-Jährige zwar nicht mehr profitieren, dafür kann sie sich nun auf ihre Zukunft konzentrieren. Den Plan für ihre berufliche Zukunft hat sie schon vor langer Zeit geschmiedet.

Faszination Pflasterligestell

Livia Strasser hat das Gymnasium aus einem ganz bestimmten Grund besucht: Sie will Medizin studieren. «Ich kann das aber nicht auf ein prägendes Ereignis zurückdatieren», erklärt sie. Sie habe sich schon immer für andere Leute interessiert und dafür, wie es ihnen geht. Dieses Interesse wurde bei ihr von einer Faszination für die Apotheke und das Pflasterligestell begleitet. Dementsprechend gestaltet sich auch ihr Plan B: Sollte sie den Numerus clausus im Juni nicht bestehen, wird sie sich für ein Studium der Pharmazie an der ETH Zürich immatrikulieren.

Für die beiden Studiengänge scheint die junge Frau bestens vorbereitet zu sein. Im Gymnasium hat sie die Schwerpunktfächer Biologie und Chemie belegt. Sie beschreibt diese Wahl als logische Konsequenz ihrer Gedanken darüber, was sie später machen will. Ausserdem konnte sie sich schon immer für die Naturwissenschaften begeistern. «In meinem Schwerpunkt waren die Geschlechter gleichmässig vertreten», erinnert sie sich. Sie sei sich aber nicht sicher, ob der hohe Frauenanteil damit zusammenhing, dass es

sich um die erste Klasse am Gymnasium handelte, die mit Tablets arbeitete. «Es kann aber auch sein, dass sich tatsächlich alle – wie ich auch – für die Fächer begeistert haben.» Ob sie sich denn nicht vorstellen könnte, ein MINT-Fach zu studieren? «Biologie würde mich interessieren, aber ich habe angefangen, wirtschaftlich zu denken. Bin ich in einem Arbeitsmarkt, in dem ich mich verwirklichen kann?» Und so hat sie sich gegen ein Studium der Biologie entschieden. Bei solchen Überlegungen merke man, dass man älter werde, schmunzelt sie. Alle Schritte in ihrem Lebenslauf wirken wohlüberlegt. Derzeit absolviert sie ein Praktikum im Start-up-Unternehmen ihres Vaters. Die miVital AG in St. Gallen verpackt nach eigener Aussage fettlösliche Stoffe, die vom Körper nur schlecht aufgenommen werden, in eine wasserlösliche Hülle. Diese sogenannte Micellentechnologie eröffne sowohl «in der Nahrungsmittel- als auch in der Pharma-Branche ein exklusives Potenzial», steht auf der Website geschrieben. Dort arbeitet Strasser im Labor, wo sie nahe an der Praxis bleibt. Aber auch an Verhandlungen darf sie dabei sein und ihre wirtschaftlichen Interessen aus einer anderen Perspektive angehen. Sogar an einer internationalen Messe war sie mit von der Partie. Dort habe sie das Netzwerken und Vermarkten gelernt. «Da muss man strategisch an die Dinge herangehen, das lernt man in der Schule nicht», sagt die Gossauerin.

Ein klares Ziel vor Augen

Für die Schule hat sich Livia Strasser von Beginn an begeistert. In der Primarschule hatte sie am liebsten die

Fächer Mathe, Sport sowie Mensch und Umwelt. Sie begeisterte sich für Tiere und die Natur und verbrachte entsprechend viel Zeit im Freien. Das tut sie heute noch – sie sei gerne aktiv unterwegs. Zu ihren Hobbys zählt sie Skifahren, Wandern und polysportive Aktivitäten. Ausserdem ist sie im Turnverein und hilft als J+S-Leiterin in Skilagern aus. Dem Sport hat sie auch in der Kantonsschule eine grosse Wichtigkeit beigemessen. Sie hat den Sport im Ergänzungsfach belegt, weil er auch theoretisch betrachtet worden sei – womit sie wiederum Bezüge zur Medizin herstellen konnte. «Ich weiss schon, manche finden das langweilig», stellt sie lachend fest. Im Gegenteil: Die Tochter eines Unternehmers und einer Treuhänderin weiss sehr genau, was sie will, und verfolgt entschlossen ihr Ziel. Dies muss auch ihr Biologielehrer gemerkt haben, denn er war es, der ihr die Teilnahme am Nationalen Wettbewerb des SJF nahegelegt hatte. «Danach habe ich das Ganze auf eigene Faust aufgegleist. Die Raumluftqualität lag und liegt mir am Herzen.» Sie wünscht sich, dass sich möglichst alle über die Umgebungsluft informieren. «Es soll allen bewusst sein, wie wichtig eine gute Luftqualität im Schulzimmer ist.» ■

Weiter im Netz

www.sjf.ch

www.meineraumluft.ch



Livia Strasser hat an ihrer ehemaligen Schule erreicht, dass nun vermehrt Messgeräte in Schulzimmern zum Einsatz kommen.

SCHWEIZER JUGEND FORSCHT

Die Stiftung Schweizer Jugend forscht ist seit 50 Jahren bestrebt, jungen Menschen die Freude an der Wissenschaft zu vermitteln. Mit verschiedenen Angeboten werden Jugendlichen erste Erfahrungen in der Welt der Forschung ermöglicht. Das Hauptziel der Stiftung liegt darin, bei Jugendlichen das Interesse an den Wissenschaften zu wecken und sie zu selbstständigem Forschen anzuregen.

Der Nationale Wettbewerb von Schweizer Jugend forscht bietet Jugendlichen eine Gelegenheit, sich in ihre Lieblingsthemen zu vertiefen, diese wissenschaftlich zu untersuchen, um sich dann mit anderen aus der ganzen Schweiz zu messen. Seit über fünfzig Jahren wird der Nationale Wettbewerb von der Stiftung Schweizer Jugend forscht organisiert. Mehr als 2000 wissenschaftsinteressierte Jugendliche haben seither daran teilgenommen. Am Wettbewerb präsentieren Jugendliche aus der ganzen Schweiz ihre wissenschaftlichen Projekte. Mit Postern, Ausstellungsobjekten oder Videoanimationen versuchen sie die Fachjury von ihren Arbeiten zu überzeugen.

WEITERBILDUNG UND BERATUNG

CAS Berufswahl-coach

Beginn: 21. Oktober 2019

Begleiten und unterstützen Sie Jugendliche in ihrem Berufswahlprozess.

phzh.ch/cas

PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
ZÜRICH

PH
ZH

HZS: SZH
: CSCP: SACS:

Stiftung Schweizer Zentrum
für Heil- und Sonderpädagogik

Fondation Centre suisse
de pédagogie spécialisée

11. Schweizer Heilpädagogik-Kongress 2019

Die digitale Transformation Fluch oder Segen für die Sonderpädagogik?

Di und Mi, 27.–28. August im Hochschulzentrum vonRoll in Bern

Was bedeutet die Transformation für die Arbeitsfelder der Heil- und Sonderpädagogik? Was bewirkt sie für Menschen, die mit einer Beeinträchtigung leben? Wie beeinflusst sie die Interaktionen und die Kommunikation?

Hauptreferate:

Toni Ritz, Direktor educa.ch

Menschlich digital – Digitale Transformation als Chance für die Inklusion

Jennifer Carmichael, INSHEA, Paris/F

Die Digitalisierung im Dienste der schulischen Inklusion

Prof. Dr. Peter Zentel, PH Heidelberg/D

Die Analyse der Situation von Menschen mit schwerer und mehrfacher Behinderung durch innovative Technologien

Claudia Balocco und Marc Weder, Microsoft Education Schweiz

Künstliche Intelligenz, digitale Lernhilfen und Universal Design im Dienste der Bildung

Zudem stehen über 120 Beiträge zum Besuch zur freien Auswahl.

SZH/CSPS, Haus der Kantone, Speichergasse 6, Postfach, CH-3001 Bern
Tel. +41 31 320 16 60, www.szh.ch/kongress

«Ihr Aus- und Weiterbildungs-
institut IKP: wissenschaftlich –
praxisbezogen – anerkannt.»

Mit Option zum eidg. Diplom
Neu: Finanzierung Ihrer Aus-
bildung durch Bundesbeiträge

**Dipl. Paar-
und Familienberater(in) IKP**

Ganzheitliche systemische Psychologie: Lösungs- und
ressourcenorientierte Beratung rund um Beziehungen.

Dauer: 3 Jahre, SGfB-anerkannt. Optional mit Abschluss als
Berater(in) im psychosozialen Bereich mit eidg. Diplom.

Info-
Abend:
26. Aug.
in Zürich

Mehr Infos?
Tel. 044 242 29 30
www.ikp-therapien.com

IKP Institut
Zürich und Bern

EDUQUA IKP

Seit 30 Jahren anerkannt

**BEWEGUNG & TANZ
FERIENKURSE
AM MEER 2019**

Herbstkurs: 28.09. – 06.10.2019
Yoga & Tanz: 12.10. – 20.10.2019

Danielle Curtius
curtius-tanz.ch

**Weiterbildung für Puppenspiel
und plastisches Gestalten**

Atelier Rote Fabrik Zürich
Elisabetha Bleisch

Elisabetha Bleisch
Nidelbadstrasse 6
8038 Zürich
079 237 85 12
e.bleisch@bluewin.ch

www.elisabethableisch.ch/kurse

KLIMAWANDEL

Auswirkungen auf Landwirtschaft, Permafrost, Wirtschaft und Wasserhaushalt

23. Weiterbildungsseminar des Forum VERA

Freitag, 13. und Samstag, 14. September 2019
Hotel Swiss Star Wetzikon
Detailliertes Programm und Anmeldung unter
www.forumvera.ch oder bei helena.kordic@senarclens.com

forumvera

VERANTWORTUNG FÜR
DIE ENTSORGUNG RADIOAKTIVER ABFÄLLE

Aktivierendes Lernen zahlt sich aus

Schülerinnen und Schüler, die mittels kognitiv aktivierender Lernformen ihr Wissen anreichern, lernen nachhaltiger und letztlich auch besser – so die Überzeugung des MINT-Lernzentrums der ETH Zürich. Für Lehrpersonen der Stufen Sek I und Sek II hat es umfangreiche Unterrichtsmaterialien für die Fächer Biologie, Chemie, Mathematik und Physik entwickelt. BILDUNG SCHWEIZ hat das Entwicklerteam der Unterrichtseinheit «Der Waldboden lebt» getroffen und Einblick in die Praxis erhalten.

Es raschelt und knistert unter den Füßen. Das Laub auf dem Waldboden ist trocken, die darunterliegende Erde kühl und feucht. Die Schülerinnen und Schüler der ersten Gymnasialklasse der Kantonsschule Baden (AG) sind mit ihrer Biologielehrerin Sarah Knecht daran, dem Wald eine Bodenprobe zu entnehmen. Unterstützt werden sie dabei von Maria Schmitt, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Am WSL-Standort in Birmensdorf (ZH) leitet sie mit Irene Schürmann an diesem Vormittag Anfang Mai eine Exkursion.

Den Waldboden im Blickfeld

Die Schülerinnen und Schüler haben die Bodenprobe auf dem Gelände der WSL entnommen und füllen sie nun in dafür vorbereitete Trichter ab. Zum Vergleich tun sie dasselbe mit Kies und grobkörnigem Sand. Anschliessend giessen sie sorgfältig trübes Wasser hinzu und beobachten, welche Probe am besten Wasser speichert und welche das Wasser am besten filtriert. Irene Schürmann, Biologielehrerin an der Kantonsschule Stadelhofen und Mitarbeiterin des MINT-Lernzentrums, untersucht zeitgleich mit der anderen Klassenhälfte die Bodenatmung. Dabei setzen die Lernenden die Bodenprobe unterschiedlichen

Bedingungen wie Wärme, Kälte und Feuchtigkeit aus und messen den CO₂-Gehalt und dessen Entwicklung im Verlauf der Zeit.

Unterrichtseinheit für Sek I und II

Die Exkursion ist der mittlere Teil der Unterrichtseinheit «Der Waldboden lebt». Die beiden Teile «Boden als Lebensraum» und «Stoffkreislauf» komplettieren die Unterrichtseinheit, die sich an Schülerinnen und Schüler der Sek I richtet und Material für fünf bis acht Lektionen bereithält. Für die Sek II stehen zudem Materialien zur Bildung des Bodens und seiner Wechselwirkung mit dem Klima zur Verfügung. «Die Schülerinnen und Schüler erhalten durch die Exkursion an der WSL Einblick in die Arbeit von Forschenden», hebt Maria Schmitt hervor. Dies hat Biologielehrerin Sarah Knecht auch dazu bewogen, mit ihrer Klasse an der Exkursion teilzunehmen. «Ich möchte auch praktische Erlebnisse bieten, die mit uns und unserer Umwelt zu tun haben.»

«Der Waldboden lebt» ist eine von insgesamt drei Unterrichtseinheiten, welche die WSL und das MINT-Lernzentrum der ETH Zürich gemeinsam entwickelt haben. «Wie können wir Schülerinnen und Schüler für ökologische Themen sensibilisieren und sie für die Forschung interessieren?», lautete

die Leitfrage, die gleichzeitig den Ausgangspunkt des Projekts definierte. In der Unterrichtseinheit «Der Waldboden lebt» lernen die Schülerinnen und Schüler die vielfältigen Bodenfunktionen und -lebewesen kennen – auch vor dem Hintergrund des Klimawandels. Ebenso entdecken sie ihre Bedeutung als Grundlage für den Stoffkreislauf und die Nahrungsproduktion.

Immer dabei: Kognitiv aktivierende Lernformen

«Der Waldboden lebt» ist eine von zahlreichen Unterrichtseinheiten, die das MINT-Lernzentrum entwickelt hat. Das Zentrum, das 2019 sein 10-Jahr-Jubiläum feiert, verfolgt dabei das Ziel, die Didaktik respektive das Vermitteln von MINT-Fächern zu erleichtern. Hierfür stellen Lehr- und Lernforschende gemeinsam mit erfahrenen Gymnasiallehrpersonen auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse Unterrichtseinheiten zu zentralen Themen der Fächer Biologie, Chemie, Mathematik und Physik her. Ihr Anspruch: Die Unterrichtsmaterialien sorgen für ein nachhaltiges Verständnis und generieren letztlich mehr Lernleistung – auch in langfristiger Perspektive. «Die Themen werden daher mit Lernformen vermittelt, die sich als besonders lernwirksam erwiesen haben und die Konstruktion von intelligentem Wissen fördern», erklärt



Die Gymnasialklasse der Kantonsschule Baden erforscht an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) in Birmensdorf den Waldboden. Fotos: Belinda Meier





Irene Schürmann hat die Unterrichtseinheit «Der Waldboden lebt» mitentwickelt.



Am Ende der Exkursion präsentieren die Schülerinnen und Schüler ihre Ergebnisse.



Die Lernenden untersuchen die Bodenatmung, indem sie Wärme zuführen.

Ralph Schumacher, Co-Leiter des MINT-Lernzentrums. «Diese Lernformen werden als «kognitiv aktivierend» bezeichnet, weil sie die Lernenden dazu anregen, aktiv an der Organisation ihres Wissens zu arbeiten und ihr Begriffswissen umzustrukturieren», fügt er hinzu. Aktivierendes Lernen findet beispielsweise dann statt, wenn Lernende aufgefordert sind, eigene Erklärungen zu formulieren und ihr Lernen zu reflektieren. Wenn sie ihr eigenes mentales Modell, das fehlerhaft ist, mit einem Expertenmodell vergleichen, mit kontrastierenden Fällen arbeiten oder bei einem anfänglich unerklärlichen Phänomen anstehen, sind dies ebenfalls Lernformen, die aktivierend wirken. «In der Unterrichtseinheit «Der Waldboden lebt» finden sich alle möglichen aktivierenden Lernformen», bestätigt Irene Schürmann, die die Unterrichtseinheit mitentwickelt hat. «Die Lehrperson holt die Schülerinnen und Schüler beispielsweise dort ab, wo sie sich auskennen, und lässt sie eigene Modellvorstellungen entwickeln aufgrund ihres Vorwissens», erklärt sie. Kognitiv aktivierend lernen die Schülerinnen und Schüler in dieser Unterrichtseinheit auch dann, wenn sie sich gegenseitig erklären, was sie verstanden haben, wenn sie scheitern oder verschiedene Modelle einander gegenüberstellen. Die Entwicklung der Materialien in Zusammenarbeit mit der WSL hat rund ein Jahr gedauert. «Diese befinden sich derzeit noch immer im Testlauf», präzisiert sie.

Fortbildungen sind gefragt

Neben der Entwicklung von zahlreichen Unterrichtseinheiten hat das MINT-Lernzentrum während seiner zehnjährigen Tätigkeit noch Weiteres für die Förderung der MINT-Fächer erreicht. Zum einen führt es seit 2011 die Schweizer MINT-Studie durch. Sie

evaluiert den Physikunterricht in der Primarschule und untersucht die Auswirkungen auf das Lernen im Gymnasium. Rund 13 000 Schülerinnen und Schüler haben sich mittlerweile daran beteiligt. Zum anderen bietet das MINT-Lernzentrum Fortbildungen für Lehrpersonen zu den eigens entwickelten Unterrichtseinheiten an. «Diese finden in kleinen Gruppen von maximal acht Personen statt», so Schumacher. «Wer sich in die verschiedenen Lernformen einarbeiten und erfahren will, wie man mit dem Unterrichtsmaterial umgeht, braucht Vorwissen», ist der Co-Leiter des MINT-Lernzentrums überzeugt. Die zweitägige Fortbildung biete

«Die Lehrperson holt die Schülerinnen und Schüler dort ab, wo sie sich auskennen.»

das nötige Rüstzeug. Während am ersten Tag die Lernformen und die zugrunde liegende Forschung vertieft werden, folgt am zweiten Tag die konkrete Arbeit am Unterrichtsmaterial. «Die Lehrerinnen und Lehrer werden in die Unterrichtseinheiten und in die damit verbundene Didaktik eingeführt. Zudem haben sie Gelegenheit, Fragen zu klären und gemeinsam Experimente und Aufgaben auszuprobieren», ergänzt Schürmann. Rund 200 Lehrerinnen und Lehrer nehmen pro Jahr an einer solchen Fortbildung teil.

Erleben, wie geforscht wird

Die beiden Halbklassen haben inzwischen ihre Experimente durchgeführt, dokumentiert und die Ergebnisse festgehalten. Sowohl Maria Schmitt als auch Irene Schürmann lassen die Lernenden ihre Arbeiten

im Plenum vorstellen und die gewonnenen Ergebnisse interpretieren. Manche Schülerinnen und Schüler wirken eher schüchtern, andere wiederum präsentieren stolz ihre durch Forschung gewonnenen Resultate. «Wir haben herausgefunden, dass grobkörniger Boden Wasser schlechter zurückhalten kann. Dadurch trocknet er schneller und bietet für Pflanzen somit einen weniger guten Lebensraum», resümiert eine Schülerin. «Eine gute Durchlüftung des Bodens wirkt sich positiv auf die Bodenlebewesen aus und fördert so das Wachstum der Pflanzen», fasst ein anderer Schüler zusammen.

Die morgendliche Exkursion an der WSL endet. Biologielehrerin Sarah Knecht blickt zufrieden auf die aktiven Stunden zurück. «Mir war es wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler die WSL kennenlernen und sehen, wie geforscht wird», erklärt sie. Die Zusammenarbeit mit anderen Fachpersonen und der Einblick in mögliche Berufsfelder seien weitere Beweggründe gewesen, hier vorbeizukommen.

Ab Herbst 2019 steht das definitive Unterrichtsmaterial zu «Der Waldboden lebt» bereit und können Lehrerinnen und Lehrer die dazugehörige Fortbildung am MINT-Lernzentrum besuchen. ■

Belinda Meier

Weiter im Netz

www.educ.ethz.ch > Lernzentren > MINT-Lernzentrum

Weiter im Text

BILDUNG SCHWEIZ 2 | 2019, S. 31; 6 | 2018, S. 40; 11 | 2017, S. 38; 6 | 2015, S. 30/31.

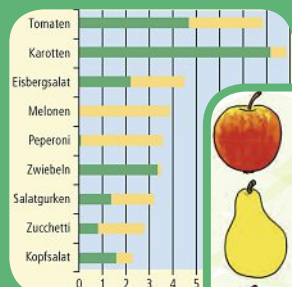
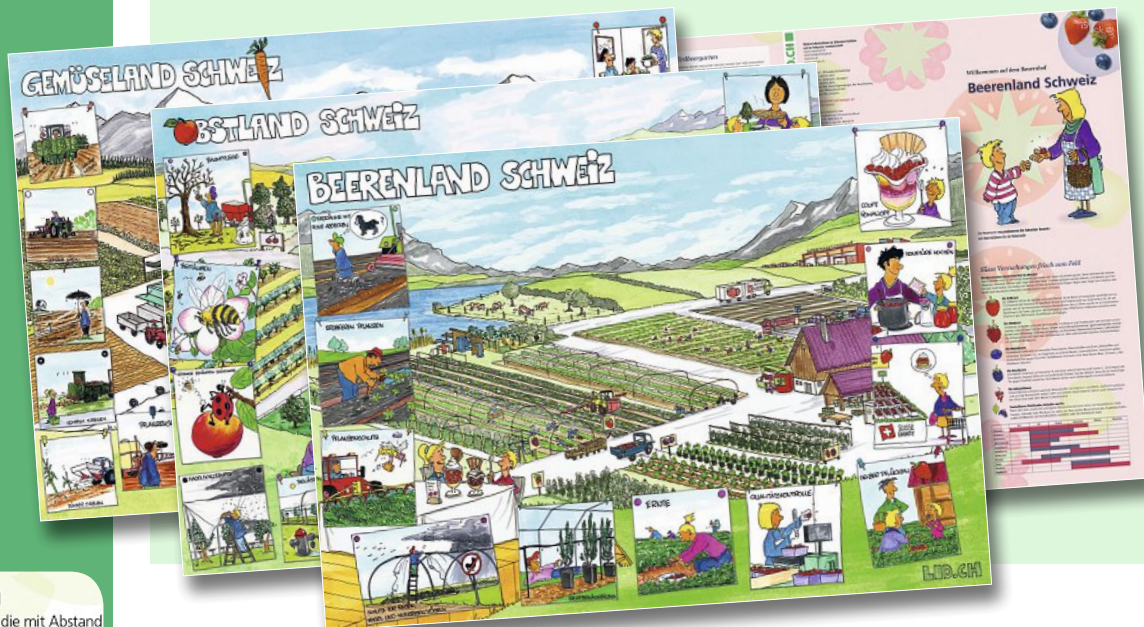
Entdecken Sie die vielfältige Themenauswahl:

- Hühner, Hähne und Küken
- Gemüseland Schweiz
- Milchland Schweiz
- Käseland Schweiz
- Getreideland Schweiz
- Wunderknolle Kartoffel
- Bienenland Schweiz
- Energie vom Bauernhof
- Obstland Schweiz
- Beerenland Schweiz
- Ferkel und Schweine
- Schweizer Wald
- Schweizer Zucker
- Pferdland Schweiz
- Biodiversität
- Schweizer Pilze
- Ziegenland Schweiz
- Schaffland Schweiz
- Willkommen auf dem Bauernhof – aber sicher!

Wissen, wann was Saison hat

Schulposter im Cartoon-Stil mit Arbeitsblättern

LID.CH



Der Apfel

Äpfel sind die mit Abstand eine Menge Vitamine und...



Die Birne

Die Birne ist nach Äpfel u tausend Birnensorten.



Die Kirsche

Man unterscheidet zwisch sorgfältig von Hand gepf werden.

Der Nahrungsmittelproduktion auf der Spur mit den LID-Schulpostern im Cartoon-Stil gezeichnet vom bekannten Cartoonisten Jürg Kühni.

Wandschmuck und Infoquelle zugleich

Auf der Vorderseite werden anhand eines typischen Schweizer Landwirtschaftsbetriebes umgeben von einer gepflegten, produktiven Kulturlandschaft die Produktionsschritte unserer Nahrung aufgezeigt. Die Poster sind in ihrem unverwechselbaren und humorvollen Stil Wandschmuck und Infoquelle zugleich.

Auf der Rückseite bietet jedes Poster Hintergrundinformationen zum jeweiligen Thema, sowie Rätsel und Arbeitsblätter für den Einsatz an der Mittelstufe.

Die Arbeitsblätter der Poster, sowie die Lösungen finden Sie im Internet als PDF:

www.lid.ch/schulen

Beziehen Sie die Poster, weitere Broschüren zu Landwirtschaftsthemen, sowie das landwirtschaftliche Lehrmittelverzeichnis kostenlos beim

Landwirtschaftlichen Informationsdienst LID, Weststrasse 10, 3000 Bern 6
Tel. 031 359 59 77, info@lid.ch, www.lid.ch

Agriscuola neu erfunden

Finden Sie Unterrichtsideen zu Landwirtschaftsthemen.

agriscuola.ch

agriscuola

Unterricht zu Landwirtschaft und Ernährung



Nanotechnologie im Unterricht

Text und Fotos:
Claudia
Baumberger

Nanotechnologie ist heute allgegenwärtig. Mit den Experimentierkoffern SimplyNano 1 und 2 können Schülerinnen und Schüler Versuche zur Nanotechnologie durchführen. BILDUNG SCHWEIZ war beim Experimentieren in der Bezirksschule Mellingen (AG) dabei.



Anti-Stink-Socken, mineralische Sonnencremes, Babywindeln und Zahnsparren. Auf den ersten Blick scheinen diese Gegenstände kaum Gemeinsamkeiten zu haben. Schüler und Schülerinnen, die mit den Experimentierkoffern SimplyNano 1 und 2 gearbeitet haben, wissen hingegen: In allem hat es etwas Kleines drin, etwas sehr Kleines. Denn in SimplyNano geht es um Nanotechnologie. Um eine Technologie, die sich mit Dingen beschäftigt, die winzig klein sind. Sie sind nur gerade einen Milliardstel eines Meters gross, also $0,000000001\text{ m}$ oder 10^{-9} m .

The future is now

Die einen funkeln mit einem Laserstrahl durch Orangensaft, die anderen versuchen Stoffetzen anzuzünden, wieder andere Lotusblätter mit Ketchup zu benetzen oder mit Rauch einen Brandmelder auszulösen. 15 Jugendliche der Bezirksschule Mellingen (AG) beschäftigen sich während der Projektwoche «The future is now» mit Nanotechnologie. «Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts und passt zum Thema», sagt Viola Jori. Sie unterrichtet Biologie und Englisch und hat zusammen mit Alain Lavanchy, Lehrer für naturwissenschaftliche Fächer, den Kurs zur Nanotechnologie vorbereitet. Für die meisten Jugendlichen war der Kurs zweite oder dritte Wahl. Inzwischen ist es Donnerstag und die Jugendlichen aus der Oberstufe bedauern es nicht, in diesem Workshop gelandet zu sein. Nach einer allgemeinen Einführung am Montag, einem Besuch des Swiss Nanoscience Institute (SNI) in Basel und dem zweitägigen Experimentieren mit den SimplyNano-Koffern geben sie zu: «Ich vermutete schon, dass es gut wird, aber es ist überraschend besser als erwartet.» Bei einigen steht der Spass am Experimentieren im Vordergrund. Andere wollen sich für die Zukunft wappnen: Technik und besonders die Nanotechnik seien wichtig für das Berufsleben. Das Experimentieren schätzen alle sehr: Die einen finden es cool oder interessant, die anderen freuen sich darüber, dass sie selber etwas austüfteln können.

Viele Experimente

Die Koffer SimplyNano 1 und 2 enthalten sämtliche Chemikalien und Nanomaterialien, die für die Versuche nötig sind. Zudem sind auf einem Stick alle Vortragsfolien, Kommentare für Lehrpersonen und Experimentieranleitungen gespeichert. Zusammengezählt sind auf dem Stick über 500 A4-Seiten Text vorhanden. Gerade weil es so viele Seiten sind, sei der Text nur digital vorhanden, erklärt der Entwickler von SimplyNano und Geschäftsführer der Innovationsgesellschaft mbH, Christoph Meili. Die SimplyNano-Koffer wurden von der Innovationsge-

sellschaft mbH im Auftrag der Stiftung SimplyScience entwickelt. Lehrpersonen müssen die erforderlichen Seiten für die Jugendlichen selber ausdrucken. Da die Unterlagen in Deutsch, Französisch und Englisch vorliegen, können die Lerneinheiten auch für den Immersionsunterricht eingesetzt werden. Der SimplyNano-1-Koffer enthält acht einfache Experimente zu den Grundlagen der Nanotechnik auf dem Niveau Sekundarstufe I. Gemäss Meili sind 1400 solcher Koffer im Einsatz. SimplyNano 2 wurde auf Wunsch vieler Lehrpersonen entwickelt, die SimplyNano 1 im Unterricht eingesetzt haben und weitere Experimente wünschten. SimplyNano 2 richtet sich an die Sekundarstufen I und II sowie an die Berufsfachschulen. In diesem Lernmedium werden die Grundlagen der Nanotechnik vertieft betrachtet und

«Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts.»

praxisrelevante Anwendungen erklärt. 800 Koffer von SimplyNano 2 stehen im Einsatz. Die meisten davon, nämlich 550, findet man im Kanton Aargau, der als erster Kanton das Nanotechnik-Unterrichtsmaterial flächendeckend in der Oberstufe als Lernmedium zur MINT-Förderung nutzt. Jedes Sek-I-Schulhaus im Kanton Aargau besitzt sechs bis zwanzig Koffer. Über 70 halbtägige Weiterbildungskurse zu den SimplyNano-Koffern fanden bereits in der ganzen Schweiz statt, acht davon allein im Kanton Aargau mit 99 Lehrpersonen aus 50 Schulen. SimplyNano kann aber auch ohne Weiterbildung im Unterricht eingesetzt werden.

Bezug zum Lehrplan 21

Nachträglich wurden zu den beiden Koffern je eine pflanzenfertige Lernwerkstatt mit acht Posten zu SimplyNano 1 und zehn Posten zu SimplyNano 2 in Buchform herausgegeben. Beide Werkstätten umfassen neben einer Anleitung für die Jugendlichen einen ausführlichen Kommentar für die Lehrpersonen mit Verweisen zum Lehrplan 21. Weiter sind darin didaktisch-methodische Hinweise zu finden. Die Werkstätten eignen sich für Projektwochen und Schwerpunkttag. Einzelexperimente können aber auch punktuell zur Demonstration und Illustration in bestimmten Lektionen eingesetzt werden. Die Posten der Werkstatt sind dreistufig aufgebaut. Es gibt Grundlagen-Aufgaben, die sich an alle Lernenden richten. Schnelle und fortgeschrittene Schüler und Schülerinnen können Zusatzaufgaben lösen. Die erweiterten Forschungsaufträge sind für diejenigen gedacht, die sich vertieft mit einem Thema auseinandersetzen wollen. SimplyNano stellt das selbstständige Forschen der Jugend-

lichen und die naturwissenschaftliche Arbeitsweise in den Vordergrund.

Flammschutzmittel & Co.

Ein Posten aus SimplyNano 2 behandelt den Flammschutz-Effekt: Hier lernen die Jugendlichen, welche Voraussetzungen es braucht, damit ein Brand überhaupt entstehen kann, und welche Flammschutzmittel erhältlich sind. Die Schülerinnen und Schüler vergleichen deren Wirksamkeit in Experimenten. Damit erwerben sie Kompetenzen in Natur und Technik gemäss Lehrplan 21. Dieses Experiment werten die Jugendlichen unterschiedlich. Die einen sind hell begeistert. Sie können ihre Kreativität ausleben, indem sie das Brandverhalten von Stofffetzen mit und ohne Flammschutzmittel sowie mit weiteren Komponenten wie Brennsprit, Deo oder Parfüm testen können. Die anderen finden das Experiment langweilig, weil man ohnehin schon wisse, was dabei rauskomme.

Die Lehrerin Viola Jori lässt die Jugendlichen die Experimente selbstständig erarbeiten. Sie hat 14 Posten aus SimplyNano 1 und 2 in zwei Schulzimmern verteilt aufgebaut. Vorgängig hat sie Dreiergruppen mit je einem Jugendlichen aus einer anderen Klasse gebildet. Ihnen stehen Einführung und Theorie in Form von Filmen und Powerpoint-Präsen-

tionen zur Verfügung wie auch detaillierte Anleitungen und das Material. Jeder Jugendliche hat ein vielseitiges Dossier, wo er die Theorie nachschlagen und die Lösungen der Aufgaben hineinschreiben kann. Manche empfinden das Dossier als zu «trocken». Die Lösungen korrigieren die Jugendlichen selbst. Viola Jori ist für Fragen oder kleine Handreichungen da, wenn etwas nicht klappt. Alle Jugendlichen sind sich einig, dass sie mit den Anleitungen sehr gut zurechtkommen, einige empfinden sie als zu ausführlich. Sie würden kürzere Anleitungen vorziehen.

Zeitintensive Vorbereitung

Viola Jori hat beide Weiterbildungen zu den SimplyNano-Koffern absolviert und dabei erfahren, auf welche Weise man den Jugendlichen zeigen kann, wie die Erkenntnisse der Nanotechnologie auf dem Bau, im Labor, in der Autoindustrie, bei Textilien oder in Medizingeräten angewendet werden. Sie setzt die Koffer in der Projektwoche zum ersten Mal ein. Die Vorbereitung sei enorm aufwendig gewesen, sagt sie, obwohl alle Experimente digital vorbereitet und die meisten Materialien in den beiden Koffern vorhanden seien. «Im Kurs habe ich nur wenige Experimente selbst durchgeführt. Als Lehrperson muss ich aber mehr wissen als die Schülerinnen und Schüler. Dies erfordert ein zeitintensives



Zwei Jugendliche untersuchen die Wirkung von verschiedenen Flammschutzmitteln.



Jugendliche versuchen herauszufinden, weshalb die Blätter der Salvinia-Pflanze wasserabstossend sind.

Vorstudium.» Sie habe abwägen müssen, wie viel selbst erarbeitetes Wissen sie den Jugendlichen zutrauen könne, welche Hürden allenfalls aufräten und welche technischen Mittel notwendig und einsetzbar seien. «Die Informationsmenge ist riesig und man muss gut abwägen, was grundlegend ist und was man weglassen kann.» Zudem müsse noch der Transfer in den Alltag gemacht werden. Während der Studienwoche in Mellingen waren ein SimplyNano-1-Koffer und acht SimplyNano-2-Koffer im Einsatz.

MINT-Förderung

Doch warum sollen sich Schüler und Schülerinnen überhaupt mit Nanotechnologie beschäftigen? Christoph Meili ist überzeugt, dass mit Experimenten zur Nanotechnologie das Interesse für MINT-Fächer gefördert werden kann: «Nanotechnologie ist heute alltäglich und hat darum einen direkten Bezug zur Lebenswelt der Jugendlichen.» Zudem werde sie in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt, wie beispielsweise in der Industrie, in der Medizin und in Konsumprodukten. Und nicht zuletzt gehe es darum, Jugendliche für technische oder naturwissenschaftliche Berufe und Studienrichtungen zu motivieren. «Mit SimplyNano kann man die Begeisterung für Chemie, Physik, Informatik, Mathematik oder Technik wecken und so langfristig dem Fachkräftemangel entgegenwirken», ist sich Meili sicher.

Nanotechnologie ist allgegenwärtig

Was haben nun Anti-Stink-Socken, mineralische Sonnencremes, Babywindeln und Zahnsparangen gemeinsam? Es gibt Socken, die nicht stinken, weil sie mit Silber-Nanopartikeln beschichtet wurden. Für Bakterien sind die Silber-Ionen toxisch, sodass die bakterielle Zersetzung von Schweiß und

damit unangenehme Gerüche verhindert werden. Was für uns angenehm ist, kann aber eine Gefahr für die Umwelt darstellen. In der Werkstatt wird auch diese problematische Seite der Nanotechnologie gestreift. Mineralische Sonnencremes enthalten Nanopartikel, die als UV-Filter wirken. Babywindeln enthalten Superabsorber, die Hohlräume in Nanogrösse haben, die bis zum Hundertfachen ihres eigenen Gewichts in Form von Wasser aufnehmen können. Zahnsparangen bestehen aus einem Draht aus Nitinol, das zu den Memory-Metallen gehört. Die Verformung geschieht elastisch wie bei einem Gummiband. Wird Nitinol nach einer Verformung erwärmt, nimmt es wieder seine ursprüngliche Form an. Memory-Metalle haben bei tieferen und höheren Temperaturen zwei verschiedene Strukturen auf der Nanoebene. Diese wenigen Beispiele zeigen: Die Nanotechnologie ist allgegenwärtig. Dabei schauen die Forschenden viel von der Natur ab, wie beispielsweise vom Gecko, der mit der besonderen Nanostruktur an seinen Füßen an der Decke «kleben» kann, oder von den Lotusblättern, die Wassertropfen und Schmutz abperlen lassen. Die Bionik, die von der Natur kopiert und aus der Erkenntnis daraus neue Materialien entwickelt, ist ein weiteres, zukunftsträchtiges Forschungsfeld. Es ist Donnerstagnachmittag, die Jugendlichen haben inzwischen die meisten der 14 Posten durchgearbeitet. Werden sie nun eher einen technischen Beruf oder ein naturwissenschaftliches Studium anstreben? Die Experimente seien zwar spannend gewesen, aber sie möchten doch eher einen anderen Beruf wählen, sagen die meisten. ■

Weiter im Netz

www.simplynano.ch – Informationen zum SimplyNano-Projekt, Bezug der Koffer und Weiterbildungsangebote

www.swissnanocube.ch – Bildungsplattform für Mikro- und Nanotechnologie

www.simplyscience.ch – Plattform für Naturwissenschaft und Technik für Kinder, Jugendliche und Lehrpersonen

DIE SIMPLYNANO-KOFFER

SimplyNano 1: Acht schulzimmertaugliche Experimente zu den Grundlagen der Nanotechnik für die Sekundarstufe I. Komplettsatz: CHF 670.–

SimplyNano 2: 32 schulzimmertaugliche Experimente zu den Grundlagen und praxisrelevante Anwendungen der Nanotechnik für die Sekundarstufen I, II und die Berufsfachschulen. Komplettsatz: CHF 780.–. Bestellung der Koffer unter www.simplynano.ch

Chemie, Biologie und Physik in einem Lehrmittel integriert

Das Lehrplan 21-kompatible Lehrmittel «NaTech 7–9» ist für den Unterricht in Natur und Technik auf der Sekundarstufe I konzipiert. Es behandelt die Aspekte Biologie, Chemie und Physik integriert und ist für verschiedene Niveaus verfügbar.

Für die Schülerinnen und Schüler besteht das Lehrmittel «NaTech 7–9» aus vier Teilen: dem Grundlagenbuch, einem Heft mit Arbeitsmaterialien in drei Niveaus, der Toolbox – ein Informations- und Arbeitsheft, das sich wissenschaftlichen Denk-, Arbeits-, und Handlungsweisen widmet – sowie einer Webplattform. Für die Lehrpersonen hält das brandneue Lehrmittel zusätzlich einen Kommentar und einen Leitfaden bereit. Während der Kommentar den Lehrenden Hintergrundinformationen zur Planung und Durchführung des Unterrichts gibt, enthält der Leitfaden sowohl Informationen zu Aufbau und Inhalt des Lehrmittels als auch didaktische und methodische Hinweise.

«Das Lehrmittel, das ich vorher verwendete, hatte komplizierte Texte, Bilder, die keine Funktion hatten, oder Experimente, die für schwache Schüler nicht verständlich waren», sagt Sabine Freudiger, Sekundarlehrerin in der Stadt Zürich. Sie erprobte während der Entwicklungsphase ein Kapitel aus NaTech 7–9. Dabei hätten ihre Schülerinnen und Schüler relativ selbstständig gearbeitet. «Wir konnten uns auf den Inhalt der Experimente konzentrieren und mussten uns nicht gross mit deren Aufbau auseinandersetzen.» Daneben habe ihre Klasse auch Freude am

Aktualitätsbezug des neuen Lehrmittels gezeigt. Im alten seien immer noch der iPod oder der Gameboy als «das Neue» angepriesen worden.

Lehrmittel für den ganzen Fachbereich

Ihre Ausbildung zur Sekundarlehrerin für den Natur-und-Technik-Unterricht hat Sabine Freudiger vor zehn Jahren absolviert. «Bereits da hat man mir erklärt, dass es Natur und Technik (NT) gebe und keine Physik, Chemie und Biologie mehr. Es gab damals aber kein Lehrmittel, das diese drei Fächer integriert behandelte», blickt Freudiger zurück. «Die Lehrmittel, mit denen

«Wir konnten uns auf den Inhalt der Experimente konzentrieren und mussten uns nicht gross mit deren Aufbau auseinandersetzen.»

ich unterrichten musste, waren mindestens zwanzig Jahre alt», fügt sie hinzu. «Im Kanton Zürich gab es vor NaTech 7–9 je ein Lehrmittel für Biologie, Chemie und Physik in jeweils zwei verschiedenen Niveaus, die nicht aufeinander abgestimmt waren»,

erklärt Susanne Metzger. Die Leiterin des Zentrums Naturwissenschafts- und Technikdidaktik der Pädagogischen Hochschule an der Fachhochschule Nordwestschweiz hatte die Projektleitung für den Inhalt von NaTech 7–9. Das Lehrwerk wurde vom Lehrmittelverlag des Kantons Zürich (LMVZ) für die Unterrichtsperspektive NT auf der Sekundarstufe I vollständig neu entwickelt. Im kommenden Schuljahr wird es laut Michael Krattiger, Teamleiter Lehrmittelberatung beim LMVZ, in den Kantonen Zürich und Wallis das obligatorische Lehrmittel für den NT-Unterricht auf der Sekundarstufe I sein. In weiteren Kantonen seien die Evaluationen derzeit noch am Laufen. Bei diesem Lehrwerk habe man erstmalig alle Bereiche von Natur und Technik zusammen gedacht, erklärt Susanne Metzger: «So kommt zum Beispiel die Photosynthese in verschiedenen Bereichen vor und wird immer in der gleichen Weise dargestellt – egal ob in eher physikalischen, chemischen oder biologischen Kapiteln.»

Nebst der Anforderung, Chemie, Physik und Biologie in einem Lehrmittel zu integrieren, sollte das Produkt, das Susanne Metzger und ihr Team erarbeiteten, unter anderem auch für verschiedene Niveaus verfügbar sein. Diese Differenzierung ist der Erproberin Sabine Freudiger aufgefallen: «Es war mir mit NaTech möglich, mit einer niveaugemischten Klasse zu arbeiten. Ich konnte die Arbeitsmaterialien 1, 2 und 3 auch miteinander verwenden, dies erleichterte mir meine Arbeit sehr.»

Differenzierung durch Sprache

Ein zentrales Mittel, um diese Niveaudifferenzierung zu erreichen, war für die sieben Autorinnen und Autoren des Lehrmittels die Sprache. «Wir bekamen zum Beispiel auf die erste Version von NaTech 7 von Lehrpersonen die Rückmeldung, dass die Arbeitsmaterialien für das dritte Niveau noch zu anspruchsvoll seien», erzählt Projektleiterin Susanne Metzger. Daraufhin habe man die Texte reduziert, noch einfacher geschrieben und noch mehr Hilfestellungen gegeben. Des Weiteren habe man darauf geachtet, dass immer die gleichen Begriffe verwendet werden. «Es gibt Untersuchungen darüber, dass in Physikbüchern pro Seite mehr Fremdwörter eingeführt



Ab dem neuen Schuljahr wird NaTech in den Kantonen Zürich und Wallis das obligatorische Lehrmittel für die Sekundarstufe I sein. Fotos: Andreas Eggenberger/LMVZ

werden als in einem Fremdsprachenlehrmittel», sagt Metzger. Lachend ergänzt sie: «Kein Wunder, verstehen es die Schülerinnen und Schüler dann nicht.» In NaTech ist darum beispielsweise über alle Kapitel hinweg von Proteinen die Rede und nicht zusätzlich auch noch von Eiweissen. «Immer die gleichen Begriffe verwenden und kurze Sätze schreiben. Die Texte werden dadurch für einen Germanisten nicht schön, aber für Schülerinnen und Schüler verständlich», bringt Metzger das sprachliche Konzept der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik auf den Punkt.

Stärkung der MINT-Fächer

Diese unter anderem durch die Sprache erreichte Niveaudifferenzierung in den Arbeitsmaterialien ist laut Martin Lampert, Sekundarlehrer und Präsident der Lehrmittelkommission des Bildungsrats des Kantons Zürich, für ein NT-Lehrmittel neu. NaTech 7–9 sei zudem auch eines der ersten Lehrmittel für den NT-Unterricht, die mit dem Lehrplan 21 kompatibel

«Immer die gleichen Begriffe verwenden und kurze Sätze schreiben. Die Texte werden dadurch für einen Germanisten nicht schön, aber für Schülerinnen und Schüler verständlich.»

sein. «Aufgrund der Stärkung der MINT-Fächer in der Volks- und Mittelschule – eine Vorgabe des Bundesrats sowie der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren – hat sich der Bildungsrat entschieden, die Lehrmittel für NT künftig obligatorisch zu erklären», sagt Lampert. Damit wolle der Bildungsrat die Qualität sicherstellen. Gleichzeitig habe er den LMVZ beauftragt, ein neues, mit dem Lehrplan 21 kompatibles Lehrmittel zu schaffen.

Dem Ziel, die MINT-Fächer zu stärken, dient auch die Aufstockung des NT-Unterrichts in der Sekundarschule von zwei auf drei Wochenlektionen, die der Lehrplan 21 empfiehlt. Der Kanton Zürich ist

dieser Empfehlung gefolgt und hat diese Aufstockung in der Lektionentafel für das kommende Schuljahr berücksichtigt. «In der dritten Klasse können es auch vier bis sechs Lektionen sein», so Lampert. Mit der höheren Stundendotation wolle der Zürcher Bildungsrat die Wichtigkeit von NT als Teil

«Es war mir mit NaTech möglich, mit einer niveaugemischten Klasse zu arbeiten. Ich konnte die Arbeitsmaterialien 1, 2 und 3 auch miteinander verwenden, dies erleichterte mir meine Arbeit sehr.»

der MINT-Fächer unterstreichen. Die Stärkung der naturwissenschaftlichen Bildung freut auch Susanne Metzger: «Gerade in der Schweiz ist es wichtig, dass Bürgerinnen und Bürger über naturwissenschaftlich-technische Themen Bescheid wissen und entsprechend abstimmen können – über Energieversorgung, genveränderte Gemüsesorten oder CO₂-Reduktionsgesetze.»

Relevant für Beruf und Leben

Dass die Unterrichtsperspektive Natur und Technik die Schülerinnen und Schüler auch nach der Sekundarschule auf Schritt und Tritt begleitet, hat die Lehrmittelerproberin Sabine Freudiger selbst in einem Experiment mit ihren Schülerinnen und Schülern nachgewiesen. Diese befinden sich gerade mitten in der Berufswahl. Grund für das Experiment seien ein paar wenige gewesen, die sich nicht sonderlich für ihren NT-Unterricht hätten begeistern können. «Ich habe ihnen gesagt: Wer ein Beispiel für einen Beruf finden kann, bei dem keine Natur und Technik involviert ist, muss den NT-Unterricht nicht mehr besuchen. Sie haben keines gefunden», berichtet Freudiger lachend. Sie fasst die Ergebnisse der Klasse zusammen: Vom klassischen Beispiel des Elektrikers, der die ganze Stromthematik eins zu eins in seinen Beruf hinübernehmen könne, über den Schüler, der beim Schnupfen in der Krippe auf einem Spaziergang mit der Frage konfrontiert werde, warum ein Blatt rot sei, bis hin zur Coiffeuse, die beim Bleichen und Färben von Haaren mit

Sicherheitssymbolen konfrontiert werde – sie alle können als Beispiele dienen für die berufs- und lebensweltliche Relevanz der Unterrichtsperspektive Natur und Technik. ■

Marcel Hegetschweiler

«NATECH 7–9»: ON- UND OFFLINE

Über die Webplattform haben Nutzerinnen und Nutzer des gedruckten Grundlagenbuchs die Möglichkeit, auf die nur digital verfügbaren Erklärfilme und Simulationen sowie Onlinematerialien und Lösungen zu den Aufträgen aus dem Grundlagenbuch zuzugreifen. Daneben bietet der Lehrmittelverlag Zürich ein digitales Nutzungsmodell. Hierbei können Schülerinnen und Schüler das Grundlagenbuch online nutzen. Sämtliche Inhalte der gedruckten Ausgabe sowie der Webplattform sind darin integriert – Arbeitsmaterialien und Toolbox sind allerdings nur im Print erhältlich. Lehrpersonen erhalten zusätzlich zum Grundlagenbuch digitalen Zugang zum Lehrerkommentar und zur Toolbox. Weitere Informationen unter www.na-tech.ch



Das Lehrmittel NaTech kann in niveaugemischten Klassen eingesetzt werden.

Looking for a song?

Ask Bond, Andrew Bond!

- Liedersuche nach Stichworten
- Alles digital
- Jedes Lied einzeln erhältlich als:
Lied, Playback, Liednoten,
Klaviernoten, Liedtipps
- Alles gegen Rechnung

ANDREW BOND.CH



Automatiker/in
Automatikmonteur/in
Detailhandelsfachleute
Fachleute Betriebsunterhalt
Fachleute öffentlicher Verkehr
Gebäudereiniger/in
Gleisbauer/in
Gleisbaupraktiker/in
Kaufleute öffentlicher Verkehr
Logistiker/in Verkehr
Netzelektriker/in
Polymechaniker/in
Produktionsmechaniker/in

BERUFSWAHL DIREKT IM KLASSENZIMMER

www.login.org/schule

Befindet sich Ihre Schulklasse mitten in der Berufswahl? login stellt die Lehrberufe direkt in Ihrem Klassenzimmer vor und gewährt Ihren Schüler/innen einen Einblick in die vielseitigen Lehrberufe des Verkehrs.

Jetzt online anmelden unter www.login.org/schule.

SBB CFF FFS

bbs

FFS

VÖV UTP

login Nächster Halt
Lehrstelle

m³ Museum
zu Allerheiligen
Schaffhausen

BodenSchätzeWerte

Unser Umgang mit Rohstoffen

15.2. – 1.12.2019

- Erlebnisführungen
- Workshops

Infos: www.allerheiligen.ch

Eintritt für
Schulklassen
kostenlos



Tipilager für Schulklassen

naturschule
woniya

Natur- und Wildnispädagogik

- Aufbau einer vertieften Beziehung zur Natur und zu sich selbst
- Naturkundliches Wissen durch direkten Kontakt mit der Natur
- Persönliches Wachstum durch Grenzerfahrungen



www.naturschule-woniya.ch

081 630 06 18

Kompetenzen erfahren. Kunst begreifen. Freunden begegnen. Gemeinschaft leben.

Workshops mit Schulklassen im Creaviva sind mehr als eine sinnliche Reise auf dem fliegenden Teppich der Phantasie. Es gibt sie zu allen Themen übrigens auch als spannende Fremdsprachenlektion in de, fr, en oder sp.

www.creaviva.org

Auskunft, Beratung, Buchung bei
Rosmarie Ehinger und Nadja Leuci: 031 359 01 61



Zentrum Paul Klee
Kindermuseum Creaviva

Das Lehrmittel mit der dritten Dimension

Der Lehrmittelverlag St. Gallen hat mit «zikzak» ein neues Themenmagazin für den Unterricht in Natur, Mensch, Gesellschaft lanciert. Ausser dem gedruckten Heft und einer ergänzenden digitalen Plattform arbeitet es in einer dritten Ebene erstmals mit Elementen der virtuellen Realität.

«Endlich» liege die erste Ausgabe in gedruckter Form vor, schreibt Redaktionsleiterin Jacqueline Schilling im Editorial des neuen Lehrmittels «zikzak», das im Frühling 2019 erschienen ist. Das Themenheft für den Unterricht im Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG) von der 5. bis 9. Klasse soll fortan viermal pro Jahr herauskommen. Wie jedes neue Lehrmittel war es mit viel Entwicklungsarbeit verbunden: Workshops und Sitzungen, Briefings und Telefongespräche sowie Schreiben und Redigieren der Texte nahmen Zeit in Anspruch. Trotzdem ist es der Zeit in gewisser Weise voraus. «Als erster Lehrmittelverlag der Schweiz binden wir die Technik der virtuellen Realität in ein solches Produkt ein», sagt Rabea Huber, Geschäftsführerin des kantonseigenen Lehrmittelverlags St. Gallen. Ziel sei es, den Unterricht in den NMG-Fächern «anders erlebbar zu machen».

Mit dieser crossmedialen Zusatzebene der Augmented Reality hat zikzak in Fachkreisen über die Grenzen hinaus für

Aufmerksamkeit gesorgt, nachdem es an Tagungen und in Workshops vorgestellt wurde. «Die Resonanz ist im Moment sehr gross», freut sich Huber. Es wurde auch im süddeutschen Raum zur Kenntnis genommen, wie die Reaktion des twitternden Pädagogen Kai Wörner zeigt. Er teilt seinen Followern mit: «Funktioniert

«Als erster Lehrmittelverlag der Schweiz binden wir die Technik der virtuellen Realität in ein solches Produkt ein.»

bisher tadellos. Bin gespannt, was da noch so kommt.»

Erstes Heft zur Bionik

Tatsächlich lässt sich die virtuelle Ebene problemlos öffnen, sobald auf den Geräten die nötige App installiert ist. Die Schülerinnen und Schüler halten ihr Tablet oder das

Smartphone über die mit einem Symbol markierten Seiten, dann öffnen sich die ersten Anwendungen wie durch Zauberhand von selbst. Das erste Heft ist der Bionik gewidmet, also jenen technischen Errungenschaften, die der Natur abgeschaut sind. Auf der Seite zu Fallschirmen erscheint auf dem Display zunächst der dreidimensionale Samen eines Löwenzahns. Tippt man ein Paketsymbol an, wird ein kurzer Film über einen Fallschirmabsprung vorgeführt. Weiter hinten im 32-seitigen Heft geht es um den Velohelm, der die Pomelo zum Vorbild hat. Dank des schaumförmigen Gewebes zwischen Fruchtfleisch und Schale übersteht diese Zitrusfrucht Stürze aus grosser Höhe, ohne zu zerplatzen. Schüler und Lehrerinnen können einen solchen freien Fall und die federnde, ballähnliche Landung der Pomelo auf ihren Geräten mitverfolgen.

Diese Gadgets vermögen nicht nur die Kinder, sondern auch die Lehrpersonen zu fesseln und machen die Materie anschaulich. Davon ist der Primarlehrer und



Mit dem Lehrmittel «zikzak» können Schülerinnen und Schüler leicht zwischen den gedruckten und den elektronischen Inhalten hin und her wechseln.

Foto: Forward Elke Hegemann

Mediendidaktiker Fredi Althaus überzeugt. Er ist Mitarbeiter des Berner Lernmedienunternehmens LerNetz, das als Partner für den Lehrmittelverlag St. Gallen den digitalen Part des Projekts entwickelte. Die neuartigen Funktionen seien aber mehr als Spielereien, versichert Althaus. «Die Inhalte der Augmented Reality dienen zum

«Die Inhalte der Augmented Reality dienen zum Beispiel auch der Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Niveaus der Kinder.»

Beispiel auch der Differenzierung zwischen den unterschiedlichen Niveaus der Kinder.» Er weist in diesem Zusammenhang auf die in die virtuelle Ebene integrierten Worterklärungen hin, die in erster Linie für Schwächere gedacht sind. Von Vorteil sei ausserdem der Umstand, dass Schülerinnen und Schüler die Heftseite nicht verlassen müssen und somit leicht zwischen den gedruckten und den elektronischen Inhalten hin und her wechseln können – im Zickzack eben. «Wenn sie das herausgefunden haben, weckt es ihren Entdeckergeist.»

Heft, Plattform und Virtuelles

Das Team der Lehrmittelentwickler beschäftigt sich laut Rabea Huber intensiv mit der Frage, welche Inhalte sinnvollerweise in diese dritte Dimension gehörten und welche ins Heft oder in die digitale Plattform, die als zweite Ebene ebenfalls zum reichhaltigen Lieferumfang zählt. Das Heft bildet nun gewissermassen den Hauptgang. Es führt mit teils längeren Grundlagentexten und Illustrationen in das Thema ein. Mit kurzen Links gelangen Schülerinnen und Lehrer sodann auf die digitale Plattform, wo sie weiterführende Materialien, aber auch Lernaufgaben vorfinden. Daniela Schriebl, Oberstufenlehrerin und Dozentin an der PH St. Gallen, erachtet diese Aufgaben als ein sehr zentrales Element des Lehrmittels, an dem sie als Expertin mitwirkt: «Sie sind das Rückgrat eines guten Unterrichts.» Es gehe nicht einfach darum, das Textverständnis

zu überprüfen, sondern «gehaltvolle Aufgaben zu stellen, bei denen Kinder und Jugendliche im Team neue Inhalte und Kompetenzen erarbeiten können».

Für den Lehrmittelverlag St. Gallen war schon früh klar gewesen, dass er mit seinem neuen Produkt den Schritt ins digitale Zeitalter machen will, ohne aber auf ein gedrucktes Magazin zu verzichten. «Der Print hat weiterhin seine Berechtigung», ist Rabea Huber überzeugt. Seine Stärken liegen ihrer Meinung nach im Haptischen oder auch in der Möglichkeit, grosse Bilder zu zeigen, die für Aufmerksamkeit sorgen. Ein Produkt, das periodisch in Magazinform erscheint, kann allerdings kein Hauptlehrmittel sein. Die Redaktionsleiterin, die Mitglieder des dreiköpfigen Redaktionsteams, die alle unterrichten und so den Bezug zur Praxis herstellen, sowie die übrigen Beteiligten am Projekt wissen das und gestalten zickzak deshalb bewusst als Ergänzungsstoff für den NMG-Unterricht. «Es kann zum Beispiel in Projektwochen oder als eigenes Thema eingesetzt werden», sagt Fredi Althaus.

Aktuell und fächerübergreifend

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, braucht es eine geschickte Auswahl der Themen. Die Verantwortlichen setzen vorwiegend auf solche, die durch den Lehrplan 21 zusätzliche Bedeutung erhalten haben und in den bestehenden Lehrmitteln nur ungenügend behandelt werden. Laut Fredi Althaus sollen die Gegenstände ausserdem über eine längere Zeit aktuell bleiben. Daniela Schriebl unterstreicht ihrerseits den fächerübergreifenden Ansatz und die anwendungsorientierte Aufbereitung des Materials. Als Ausgangspunkt dienen deshalb oft vertraute Alltagsobjekte, wie bei der Bionik der Velohelm, der Klettverschluss oder der Bagger.

Nach dem recht anspruchsvollen Schwerpunktthema Bionik im ersten Heft befasst sich die zweite Ausgabe, die im Juni erscheint, mit einem Sujet, das zwar alle bestens kennen, über das sie aber dennoch Neues erfahren können: mit der Pause. Die periodische Erscheinungsweise mache das Lehrmittel sehr «agil», betont Rabea Huber. Man könne Zeitschrift und Plattform von einer Ausgabe zur nächsten weiterentwickeln, verbessern und je nach

Aktualität ohne grossen Aufwand dort auch zusätzliches Material aufschalten. Als Beispiel nennt sie die aktuelle Sendereihe zur Biodiversität des Schweizer Fernsehens. Diese «Mission B» passe gut zum Artensterben, die das erste Heft in einem Beitrag behandelt und auf die nun ein Link verweist. Die Schulen können zickzak abonnieren oder nur einzelne Ausgaben beziehen. Im Kanton St. Gallen hat das Lehrmittel den Status «empfohlen», was bedeutet, dass der Kanton es finanziert. Für den Zugang zum Material für Lehrpersonen auf der digitalen Plattform ist eine Lizenz erforderlich. Die Dokumente lassen sich herunterladen und ausdrucken, die Aufgaben können somit abgeändert werden. ■

Peter Krebs

Weiter im Netz

www.zickzak.ch



Das Themenheft erscheint viermal pro Jahr.

Foto: Lehrmittelverlag St. Gallen

Natur und Technik «be-greifbar» gemacht

Das Lehrwerk «Prisma» für den Fachbereich Natur und Technik leitet die Schülerinnen und Schüler an, selber Naturwissenschaften zu betreiben. Die ergänzenden «Kisam»-Materialien des Ingold Verlags machen das Lehrmittel zu einem Werkzeugkasten für ein breites Verständnis der Naturwissenschaften.

«Wir bauen ein Tuk-Tuk» ist das Lieblingsexperiment von Fabian Blaser, der im Schulhaus Morillon in Wabern (BE) als Klassenlehrer einer siebten Klasse Naturlehre, Geschichte und Mathematik unterrichtet. Das Experiment wird im neuen Lehrwerk «Prisma 1. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie» des Verlags Klett und Balmer auf Seite 131 beschrieben. Mithilfe eines Messingrohrs, in das mittels eines Holzrundstabs Windungen geformt werden, und eines halbierten Tetrapacks wird ein Dampfschiffchen gebaut. Dieses beginnt sich fortzubewegen, wenn das Rohr mit Wasser gefüllt und durch eine Rechaudkerze erhitzt wird. Voilà – so funktioniert Dampfkraft.

Rotkohlsaft kann auch blau sein

Ein anderes Experiment im Buch hat es Yves Bächler, Lehrer an der Deutschsprachigen Orientierungsschule Freiburg, angetan. Auch er hat «Prisma 1» in der Entstehungsphase dem Anwendungstest unterzogen. Besonders viel Spass machte es ihm, mit seiner Klasse das Rotkohlexperiment auf Seite 62 durchzuführen. Rotkohlsaft enthält einen Farbstoff, der seine Farbe ändern kann – je nachdem, ob eine Lösung sauer oder basisch ist. Zitronensaft oder Essig färben den lilafarbenen Rotkohlsaft rötlich, Kernseife und Natron blau bis grün.

Jon-Andri Theus, Klassenlehrer einer Sek-Klasse im thurgauischen Ermatingen, nennt die Exkursion «Wir beurteilen Fliessgewässer» auf Seite 158 als seine Favoritin.

«Es ergibt sich eine ausgewogene Mischung aus theoretischen Grundlagen einerseits und Experimenten und Messungen andererseits.»

Diese führt an einen Bach, um anhand von Zeigerlebewesen dessen Wasserqualität zu bestimmen. Auch er hat das Lehrmittel mit Vorabdrucken im Voraus getestet. Nun ist der erste Band von Prisma für die 7. Klasse einsatzbereit und wird an einigen Schulen auch schon verwendet. Besonders gut gefällt Theus, dass die Themen abwechslungsreich



«Prisma» soll Schülerinnen und Schüler motivieren, naturwissenschaftliche Phänomene zu erforschen und Fragen zu stellen. Foto: iStock/Vesnaandjic

und übersichtlich präsentiert werden. «Es ergibt sich eine ausgewogene Mischung aus theoretischen Grundlagen einerseits und Experimenten und Messungen andererseits», bilanziert er seine Erfahrungen.

Ein durchdachtes Lehrmittel

Der erfahrene Pädagoge Yves Bächler wird das Buch so einsetzen, dass er es entweder zusätzlich zu selbst entwickelten Unterrichtssequenzen verwendet oder dieses mit solchen Elementen ergänzt. «Ich kann mir nicht vorstellen, dass viele Lehrpersonen jetzt alles andere weglegen und sich nur noch auf das Buch verlassen.» Für einen Junglehrer, der Prisma schon in der Ausbildung kennengelernt habe, sei es natürlich eine Option, den ganzen Unterricht auf dem Buch basierend aufzubauen – vor allem auch ergänzend mit den Experimentierkarten und dem Werkzeugkasten von «Kisam». Schulen, die bereits einen eigenen Stock an Experimentiermaterialien aufgebaut hätten, würden dieses Equipment, wie Reagenzgläser oder Bunsenbrenner, allein aus Kostengründen wohl kaum komplett durch die Werkzeugmaterialien von Kisam ersetzen, meint Bächler.

«Ich finde es ein sehr durchdachtes Lehrmittel», beschreibt Fabian Blaser seinen Gesamteindruck von Prisma. Es sei klar strukturiert, Elemente wiederholten sich in den verschiedenen Kapiteln. Die Auftaktseiten führen mit anregenden Fragen und interessanten Bildern in ein neues Thema ein. Während auf den Basisseiten die Schülerinnen und Schüler das grundlegende Wissen erhalten, finden sich auf den Experimentierseiten die Experimente. Sie sind immer gleich aufgebaut, was ein selbstständiges und methodisches Arbeiten vereinfacht. Die Methodenseiten vermitteln das notwendige Rüstzeug für selbstständiges Forschen und Experimentieren. Die Technikseiten verbinden wiederum naturwissenschaftliche Kompetenzen mit technischem Wissen. Die «Teste dich selbst»-Seiten am Ende eines Themas dienen schliesslich der Selbstkontrolle und enthalten Zusammenfassungen sowie wiederholende und weiterführende Aufgaben.

Möglichkeit, eigene Schwerpunkte zu setzen

Blaser hat allerdings die Erfahrung gemacht, dass der Stoff nicht in der

vom Verlag vorgesehenen Zeit bewältigt werden kann: «Bei drei Wochenlektionen haben wir von den acht Themen aus dem ersten Buch, die man durcharbeiten sollte, knapp fünf Kapitel bearbeiten können. Wenn man das forschende, entdeckende Lernen anwenden möchte, benötigt man viel mehr Zeit.» Er findet das Lehrmittel eine sehr hilfreiche Grundlage, von der die Lehrpersonen ausgehen und die sie mit eigenem Material ergänzen können. Das Material funktioniere, und auf die fachliche Qualität der Texte könne man sich verlassen. Diese Rückmeldung hat Blaser auch von Kolleginnen und Kollegen bekommen, mit denen er über das Buch gesprochen hat. «Das Lehrmittel deckt ein sehr breites und vielfältiges Gebiet ab», hält er fest. «Jede Lehrperson hat ihre eigenen Präferenzen: Dem einen steht die Physik näher, dem anderen die Biologie, so kann jeder seine eigenen Schwerpunkte setzen.»

Yves Bächler findet es fantastisch, dass es jetzt endlich ein Lehrbuch gibt, das

«Natürlich kommt es auf die Lehrperson oder auf die Schule an. Aber eines ist klar: Ein Lehrwerk, das nicht auf dem forschend-entdeckenden Lernen basiert, wäre niemals akzeptiert worden.»

Biologie, Chemie, Physik und neu auch technische Aspekte vereint und damit sämtliche Anforderungen des Lehrplans 21 erfüllt. Zwar sei der Vorgängerband «Urknall» auch schon in diese Richtung gegangen, aber längst nicht auf diesem qualitativ hohen Niveau. «Das heisst, du musst nicht mehr alles Material zu allen möglichen Aspekten zusammensuchen, sondern du hast ein Lehrwerk, auf das du dich verlassen kannst und in dem du alles findest.» Mit Prisma habe die Lehrperson einen Fokus, einen Wegweiser in einem riesigen Fachgebiet. Natürlich liessen sich im Unterricht nicht sämtliche Aspekte der Teilgebiete erarbeiten. Das Lehrwerk sei deshalb ein gutes Beispiel für exemplarisches Lernen.

Geeignet für heterogene Klassen

Und wie kommt Prisma bei den Schülerinnen und Schülern der beiden Pädagogen an? «Die erklärenden Texte werden gut verstanden, auch wenn die Kinder die Texte selber lesen und mit ihnen arbeiten», hat Bächler festgestellt. Den Autorinnen und Autoren sei es gelungen, der Altersstufe gerecht zu werden. Die Sätze seien kurz und präzise, die Texte nicht zu ausschweifend und auf das wirklich Wichtige fokussierend. Das sei in älteren Lehrbüchern nicht der Fall gewesen. Auch Blaser hat seine Klassen zum Lehrbuch befragt und dabei erfahren, dass das Lehrmittel von der Textmenge und der Komplexität her «angenehm» sei – auch für eher schwache Schülerinnen und Schüler. Das Lehrmittel eigne sich auch sehr gut für den Unterricht in heterogenen Klassen, finden beide Lehrer. Die Fragen und Aufgaben sind niveaubasiert. Es gibt einen klaren Unterrichtsaufbau, und die Lehrperson kann die Frage ihren Lernenden anpassen. Fabian Blaser findet es sogar vor allem für heterogene Klassen gut: «An meiner Schule unterrichten wir in heterogenen Klassen vom Realschüler bis zum Schüler auf der gymnasialen Stufe, da funktioniert das Lehrmittel sehr gut.» Sein einziger Kritikpunkt an Prisma gilt für den Unterricht in einheitlicheren Klassen mit höherem Niveau: «Hier bleibt Prisma zu sehr an der Oberfläche, da muss die Lehrperson bei gewissen Themen eigenes, vertiefendes Material bereitstellen.»

Prisma soll das forschend-entdeckende Lernen fördern. Dass dieses Versprechen eingehalten wird, ist für Yves Bächler eine Selbstverständlichkeit: «Das war aber in den naturwissenschaftlichen Fächer schon immer so. Natürlich kommt es auf die Lehrperson oder auf die Schule an. Aber eines ist klar: Ein Lehrwerk, das nicht auf dem forschend-entdeckenden Lernen basiert, wäre niemals akzeptiert worden. Eine solche Basis ist quasi die Grundvoraussetzung. Das technische Lernen funktioniert nur handelnd.» ■

Christian Urech



«Prisma» erfüllt alle Anforderungen des Lehrplans 21. Foto: Klett und Balmer Verlag

Weiter im Text

«Prisma 1. Natur und Technik mit Physik, Chemie, Biologie», Themenbuch mit Animationen und interaktiven Übungen, 7. Schuljahr, 2018, Klett und Balmer Verlag und Ingold Verlag, Baar und Herzogenbuchsee, 176 S., CHF 49.–.

PRISMA UND KISAM

Auf der Plattform meinklett.ch finden sich hochwertige 3D-Animationen, Simulationen und interaktive Übungen zu Prisma. Die Lizenz für diese Inhalte, die im Themenbuch abgedruckt ist, umfasst zehn Nutzer-Schlüssel. Mit einem solchen Schlüssel werden die Inhalte für ein Jahr freigeschaltet. Die Kisam-Materialien des Ingold Verlags ergänzen Prisma, das sich auch mit Experimentiermaterialien anderer Anbieter einsetzen lässt. Die weiteren Bände Prisma 2 (8. Klasse) und Prisma 3 (9. Klasse) werden ab dem Schuljahr 2020/21 respektive ab dem Schuljahr 2021/22 zur Verfügung stehen. Die neuen Kisam-Experimentierkarten für die 7. Klasse erscheinen auf das Schuljahr 2019/20 hin, jene für die 8. und 9. Klasse jeweils ein beziehungsweise zwei Jahre später.



Adonia-Gruppenhäuser

Ideal für Schulverlegungen / Klassenlager



Mittelland

**Adonia Kurs- und
Feriencenter
4803 Vordemwald AG**

- 83 Schlafplätze
- ab CHF 13.80 pro Person/Nacht
- Zentral gelegen im Mittelland
- Selbstkocherhaus oder Halb-/Vollpension
- Grosser Saal mit Bühne
- Diverse Nebenräume
- Spielwiese, Parkplätze



Berner Oberland

**Adonia-Gruppenhaus
Bärgsunne
3657 Schwanden (Sigriswil) BE**

- 94 Schlafplätze
- ab CHF 13.80 pro Person/Nacht
- Aussicht auf Berner Alpen
- Selbstkocherhaus oder Halb-/Vollpension
- Wanderwege in unmittelbarer Nähe
- Div. Gruppenräume, ausgebautes Schürli
- Grosser Umschwung mit Fussballplatz
- Chalet mit 3 Doppelzimmern und Studio mit 4 Betten. Separat buchbar.



Ostschweiz

**Adonia-Gruppenhaus
Schweizerhof
9656 Alt St. Johann SG**

- 96 Schlafplätze
- ab CHF 15.80 pro Person/Nacht
- Grosses Wander- und Skigebiet im Toggenburg
- Selbstkocherhaus oder Halb-/Vollpension
- Bergbahn mit Wander- und Skigebiet in Fussdistanz
- Grosser Saal und mehrere Nebenräume
- Viel Umschwung direkt an der Thur

adonia.ch/gruppenhäuser



Topseller

Adonia Verlag

adoniashop.ch

Versandkostenfrei ab CHF 45.–

Lernlieder

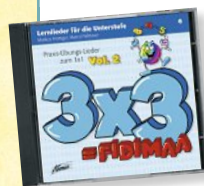


3 x 3 = Fidimaa

Automatisieren des 1x1

Mit dieser CD können das 1x1 und andere wichtige Lerninhalte mittels einfachen, eingängigen Liedern mühelos auswendig gelernt werden. Das Liederheft enthält zusätzlich lustige Übungsblätter.

CD | A106001 | CHF 29.80, ab 10 Ex. 14.90
Liederheft (mit Übungsblättern) | A106002 | CHF 16.80
Playback-CD | A106003 | CHF 35.–



3 x 3 = Fidimaa, Vol. 2

Das 1x1 singend lernen

CD | A122101 | CHF 29.80, ab 10 Ex. 14.90
Liederheft | A122102 | CHF 16.80
Playback-CD | A122103 | CHF 35.–

CDs und
Liederhefte
50 % Fidimaa-
Lernlieder-Rabatt
ab 10 Ex.

(auch gemischt)



NEU

Adonia Media-App
adonia.ch/media-app



Bestell-Telefon: 062 746 86 46 | E-Mail: order@adonia.ch | Adonia, Trinerweg 3, 4805 Brittnau

Spielerisch Französisch lernen

Mit Freude Französisch lernen und spielerisch mit Sprache umgehen. Das wollen Lea von Ballmoos und Marc Ruf in ihrem Unterricht vermitteln. Wie das geht, zeigen sie in ihrer Ideensammlung «Les Bonnes Bêtises».

Meistens gibt es so richtig Ärger. Dann nämlich, wenn man Dummheiten macht. Nicht so bei den zwei Lehrpersonen Lea von Ballmoos und Marc Ruf. Auch sie haben Dummheiten gemacht. Allerdings nur kleine. Sie heissen «Les Bonnes Bêtises», und als Heft gebunden ist es ein Lehrmittel für den Französischunterricht. Ein Blick hinein zeigt: Es sind weniger Dummheiten als vielmehr «chlini Gspässli», die in einer handgeschriebenen und handgezeichneten Ideensammlung vereint sind.

Spielerisch Sprache vermitteln

«Nicht ganz regelkonform, etwas alternativ», charakterisieren die Wasmer Sek-I-Lehrerin Lea von Ballmoos und der Zollikofner Primarlehrer Marc Ruf ihre Unterrichtsform. Wichtig ist ihnen vor allem, dass sie die bei vielen Schülern und Schülerinnen unbeliebte französische Sprache spielerisch vermitteln. Von Ballmoos hat mit diesem Ansatz die Erfahrung gemacht, dass Jugendliche, auch wenn sie Französisch nicht so sehr mögen, trotzdem gerne in ihren Unterricht kommen. Dass die Schüler und Schülerinnen mit dem Französischlernen etwas auf Kriegsfuss stehen, dafür haben die beiden Frankreichfans Verständnis. «In der Primarstufe kämpfen einige Kinder mit Migrationshintergrund bereits mit Deutschkenntnissen, das Erlernen einer weiteren Sprache überfordert sie zuweilen», erklärt Ruf. Und darüber hinaus sei Französisch auch ein Übertrittsfach, was den Unterricht am Ende der Primarstufe zusätzlich belaste.

Cremeschnitten und Augenzwinkern

Ruf arbeitet mit dem «Mille feuilles», von Ballmoos mit dem darauf aufbauenden «Clin d'œil». Das Mille feuilles stand seit seiner Einführung in der Kritik. Marc Ruf erzählt, dass er sich zu Beginn dafür eingesetzt habe, dem Lehrmittel eine Chance zu geben. Ruf und von Ballmoos finden Mille feuilles und Clin d'œil denn auch gut, jedoch nicht als Hauptlehrmittel geeignet. Ihrer Ansicht nach sind insbesondere der Wortschatz und die Themen zu weit weg vom Alltag der Kinder und die Grammatik wird zu wenig berücksichtigt. Als Beispiel nennt Ruf den «prestidigitateur», den Magier, der zum Wortschatz vom Mille feuilles gehört: «Mit solchen

Wörtern lernt man zwar auch Französisch, aber einen anderen Wortschatz als früher mit «Bonne chance». Wenn die Kinder in der französischsprachigen Schweiz oder in Frankreich in den Ferien sind, fehlen ihnen die im Alltag nützlichen Worte», stellte Ruf fest. Durchaus gute Themen habe das Mille feuilles, aber die würden sich eher für den Zusatzunterricht als für die Alltagssprache eignen.

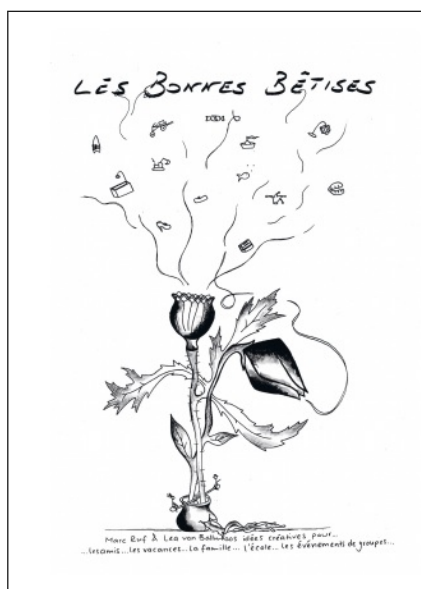
Sprudelnde Ideen

Lea von Ballmoos hat ihre Ausbildung als Lehrerin erst vor einem Jahr abgeschlossen. Ein Semesterpraktikum absolvierte sie bei Marc Ruf, und schnell merkten die beiden, dass sie gleiche Ansichten zum Sprachenlernen haben. Und vor allem: Beide sprudeln vor Ideen. So entstand bald ein kreatives Hin und Her von Unterrichtsideen zwischen den zwei Lehrpersonen, die unterschiedlichen Generationen angehören. Der Schritt, all diese Ideen zu einem Lehrmittel zusammenzufassen, war nicht geplant und ergab sich mit der Zeit. Die Herausgabe eines neuen oder konkurrenzierenden Lehrmittels zu den bestehenden stand somit nicht im Vordergrund. Von Ballmoos und Ruf wollten vielmehr die Ideen, die sie bereits zu Papier gebracht hatten, in irgendeiner Form anderen Lehrpersonen zugänglich machen. So

begannen sie im August 2017, diese Ideen zusammenzutragen, und traten ab Frühjahr 2018 mit «Les Bonnes Bêtises de Lea & Marc» auf. Parallel zum Buch entstanden ein Blog und eine Website. Die Blog-Texte sind hauptsächlich auf Berndeutsch und Französisch, aber auch auf Schriftdeutsch und Englisch – Marc Ruf ist englischer Muttersprache – verfasst. Wie das Lehrmittel ist auch der Blog ein sprudelndes Durcheinander von kreativen und witzigen Ideen, gespickt mit handgezeichneten Skizzen. Später kamen Postkarten, Notizblöcke, «Les bobinelles» – kleine Büchlein, das Brettspiel «Jusqu'au bout du monde» und Süssigkeiten dazu.

Sprungbrett Zeitung

Wie macht man nun andere auf selbst produzierte Lehrmittel aufmerksam? Von Ballmoos und Ruf kontaktierten die «Berner Zeitung», die eine Reporterin und einen Fotografen bei den beiden vorbeischickte. Am 4. August 2018 erschien der erste Zeitungsartikel über die kreativen Köpfe. Damit kam der Stein ins Rollen: 40 von den insgesamt 65 gedruckten Exemplaren des Lehrmittels Les Bonnes Bêtises gingen wie frische Weggli an Lehrpersonen, Berufsschullehrer und Grosseltern. Lehrpersonen riefen sie an, um ihnen zu sagen, dass sie toll fänden, was sie da machten. Und auch zwei Lehrmittelverlage meldeten sich, um eine mögliche Zusammenarbeit zu diskutieren. Für den hep verlag in Bern durften die beiden ein eigenes Projekt einreichen, das jetzt in die Umsetzungsphase geht. Ob die Käufer und Käuferinnen das Lehrmittel eingesetzt haben und ob sie es gut finden, wissen von Ballmoos und Ruf nicht. Bis jetzt haben sie noch keine Rückmeldungen aus dem Unterrichtsalltag erhalten. Ob sich Les Bonnes Bêtises im Schulalltag etablieren wird, muss sich erst noch zeigen. Doch sollten die Hefte gefragt sein, werden die zwei gerne eine Fortsetzung herausgeben. Selbst haben sie viele ihrer eigenen Ideen im Unterricht, in einem Ferienpassangebot und mit pensionierten HTL-Technikern bereits umgesetzt. Stets mit Erfolg, wie die beiden stolz erzählen. «Besonders die Möbeljagd, die Quartette, die Kochrezepte, das Postkartenzeichnen und das Bootsspiel, in dem es darum geht, sich als Schiff vorzustellen, stehen bei den



Les Bonnes Bêtises. Foto: zVg

Schülern und Schülerinnen hoch im Kurs», freut sich von Ballmoos.

Für alle Stufen

Les Bonnes Bêtises ist kein pfannenfertiges Lehrmittel. Es skizziert vielmehr Ideen, wie spielerische Zugänge zu einer Sprache ermöglicht werden können. Das Lehrmittel regt zum Zeichnen, Spielen, Diskutieren und Nachkochen und -backen an. Damit sollen Kopf, Herz und Hand angesprochen und Möglichkeiten geboten werden, viel

«Kinder sollen Freude an der französischen Sprache haben. Wenn wir mit Les Bonnes Bêtises etwas dazu beitragen können, motiviert uns das.»

Französisch zu sprechen. Dass es handgeschrieben und handgezeichnet ist, gibt dem Lehrmittel seinen Charme, manchmal ist aber die Schrift etwas schwierig zu lesen. Inhaltlich kann das Lehrmittel ab dem fünften Schuljahr für alle Stufen, für Kinder, Jugendliche oder Erwachsene eingesetzt werden. Bei den einen Themen geht es darum, zu diskutieren, was zu einem passt: Welches Hutmodell oder welches Spielzeug widerspiegelt den eigenen Charakter?

Weiter gibt es Karten- und Brettspiele, in denen man Wohnungseinrichtungsgegenstände erwürfeln kann, der Situation angepasste Entschuldigungen erraten muss oder mit Begriffen aus einer Baustelle darlegen soll, wie man sich fühlt. «Weiterer Blödsinn» dreht sich um das Postkartenschreiben mit selbstgezeichneten Bildern rund um französische Süßigkeiten. Und nicht zuletzt geht die Liebe zu einer Sprache auch durch den Magen: Rezepte für ein Schokoladenküchlein oder einen «Croque enfant» runden Les Bonnes Bêtises ab. Es liegt an der Lehrperson, die jeweilige Idee auszuarbeiten, zuweilen auch selber etwas zu basteln, Spielregeln anzupassen und die Einführung zur ausgewählten «Dummheit» zu gestalten.

Freude an der Sprache

«Kinder sollen Freude an der französischen Sprache haben», ist das Ziel der beiden. «Wenn wir mit Les Bonnes Bêtises etwas dazu beitragen können, motiviert uns das», sagen sie. Sprache müsse auf spielerische Art vermittelt werden, man solle ausprobieren können und Fehler machen dürfen, so sei die Hemmschwelle tiefer, sich in einer anderen Sprache auszudrücken. «Bei Mille feuilles sind die Kinder mit den Texten oft überfordert, was sie demotiviert», stellt Lea von Ballmoos fest. Genau hier

möchten sie und Marc Ruf mit all ihren «Bêtises» einen Gegenpol setzen. ■

Claudia Baumberger

Weiter im Netz

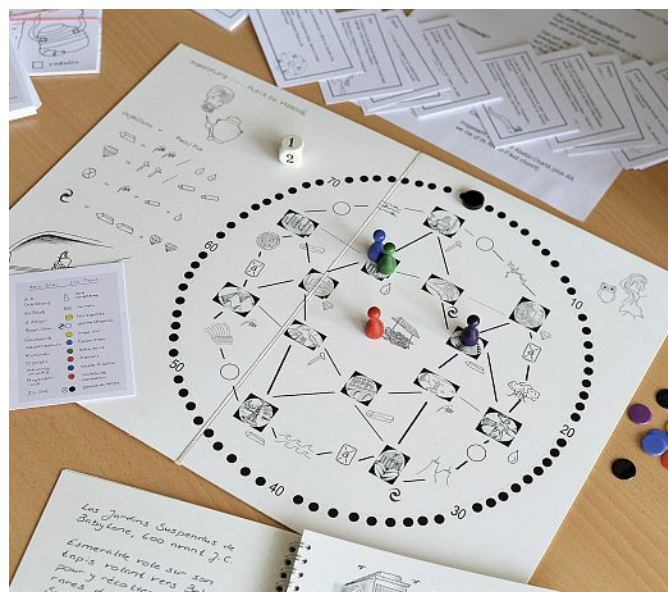
www.lesbonnesbetises.blogspot.com

Weiter im Text

Marc Ruf und Lea von Ballmoos: «Les Bonnes Bêtises, idées créatives pour... les amis... les vacances... la famille... l'école... les événements de groupes ...», CHF 32.–, Bestellungen: www.boutiquebonnesbetises.jimdo.com oder bonnesbetises@gmail.com



Marc Ruf und Lea von Ballmoos möchten Sprache spielerisch vermitteln.
Fotos: Claudia Baumberger



Das Lehrmittel regt nicht nur zum Diskutieren, Zeichnen oder Nachkochen an. Auch Spiele stehen hoch im Kurs bei Les Bonnes Bêtises.

«Die Welt der Figuren ist die Welt der Kinder»

Figuren sollten wieder vermehrt Platz haben im Kindergarten und im Schulzimmer. Das ist ein Anliegen, dem das neue Praxisbuch «Unterricht mit Figuren» aus dem Verlag LCH entgegenkommt.

Mit Figuren können Lehrpersonen Kinder unmittelbar erreichen. Sie bieten vielfältige Chancen und Möglichkeiten. Es macht den Kindern, aber auch den Lehrpersonen Spass, wenn der Unterricht durch Figuren aufgelockert wird. Doch wie genau geht das Figurenspiel oder das Beleben von Gegenständen? Diese Fragen greift das neue Praxisbuch «Unterricht mit Figuren» auf. Es ist im Verlag LCH erschienen.

Mehr als nur Kasperlfiguren

Wenn wir an Figuren denken, kommen uns meist Kasperlfiguren in den Sinn. Die Palette der Figuren ist aber viel breiter: von den witzigen Klappmaulfiguren über die grossen Marionetten bis zu den kleinen Fingerpüppchen. Aber auch Alltagsgegenstände können zum Leben erweckt werden. So bekommt der Holzklötzchen Klebepunkte als Augen und stellt sich vor: «Guten Morgen, ich bin Beatus Klotz.» Oder die Pylonen in der Turnhalle verwandeln sich in Familienmitglieder, die gemeinsam in die Ferien fahren wollen. Ihr Fahrzeug ist die Turnmatte, auf denen die Pylonen von den Kindern vorsichtig zu den Sehenswürdigkeiten manövriert werden. Ein tolles



Patricia Sauter und Susan Edthofer: «Unterricht mit Figuren – Spielen, lernen, fördern», 1. Auflage 2019, Verlag LCH, 116 Seiten, A4, gebunden, illustriert, Mitgliederpreis: CHF 42.–, Nichtmitglieder: CHF 56.– (plus Porto und Verpackung). Bestellungen: www.LCH.ch/webshop

Accessoire sind die Fingeraugen. Egal, ob sie an die eigenen Finger gesteckt, einer Knetfigur aufgesetzt oder an einem Tuch befestigt werden: Sie bringen das Ideenkarussell in Gang.

Zündende Ideen

Das neue Praxisbuch bietet neben Hintergrundwissen auch viele Umsetzungsideen zum Spielen, Lernen und Fördern. Die Kapiteltitel im Praxisteil zeigen die Vielfalt: Umgang mit Materialien, die Fantasie in Gang bringen, Ungewöhnliches wird lebendig, verspielte Pausenfüller oder mit Figuren das Jahr bespielen. Unter dem Titel «Umfangreichere Projekte» stellen

«Das neue Praxisbuch bietet neben Hintergrundwissen auch viele Umsetzungsideen zum Spielen, Lernen und Fördern.»

die Autorinnen beispielsweise ein Schachteltheater vor. In einer normalen Schuhkarton hat ein ganzes Theater Platz. Dieses tragen die Kinder nach Hause und spielen es ihrer Familie vor. Die Autorinnen machen aber auch Mut, gemeinsam mit den Kindern Kasperlfiguren zu basteln. Dafür gibt es zum Buch die Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Schnittmuster als Download.

Wichtig ist ihnen auch der Wert der Figuren im Bereich der Förderung. Hier lernen die Leserinnen und Leser beispielsweise Frau Fiore kennen, in deren riesiger Tasche die ganze Welt Platz hat. Frau Fiore ist Tessinerin und spricht nur Hochdeutsch. Ein Ansporn für die Kinder, denn sie wollen Frau Fiore viel erzählen. Das Buch «Unterricht mit Figuren» stellt viele wunderbare Protagonisten und Charaktere vor. Eine wahre Fundgrube zündender Ideen.

BILDUNG SCHWEIZ hat die beiden ausgebildeten Kindergartenlehrerinnen und Autorinnen zum Interview getroffen und mit ihnen über ihre Erfahrungen mit Figuren gesprochen. Sie erzählen auch, weshalb Figuren mehr Platz im Kindergarten und in der Schule erhalten sollten.

BILDUNG SCHWEIZ: Ihr stellt Figuren ins Zentrum eures Buchs. Mit welchen Figuren hattet ihr als Kinder Kontakt?

PATRICIA SAUTER: Als Erstes sicher mit Plüschtieren. Die habe ich nicht nur zum Kuscheln gebraucht, sondern auch viel mit ihnen gespielt. Später bekam ich Kasperlfiguren geschenkt. In unserem Quartier haben die «grossen Buben» dann jeweils mit den Figuren die Geschichten der Kasperlschallplatten nachgespielt. In der Pfadi spielten wir an einem Elternabend einmal mit grossen Stabpuppen. Das fand ich wahnsinnig toll.

SUSAN EDTHOFER: Meine ersten Figuren waren auch Plüschtiere und Puppen. Später kamen Kasperlfiguren dazu, die ich übrigens bis heute besitze. Bei uns war das Kasperltheater ein Familienunternehmen. Wir haben gemeinsam Kulissen gemalt. Mein Bruder hat die Vorführungen organisiert – und auch eingekassiert. Ich spielte die Stücke, und meine Mutter sorgte mit Sirup und Guetzli für die Verpflegung.

Wie setzt ihr Figuren im Unterricht ein?

EDTHOFER: Figuren haben mich durch meinen beruflichen Alltag im Kindergarten begleitet. Doch diese Zeit liegt schon länger zurück und deshalb gebe ich diese Frage gerne weiter.

SAUTER: Bei mir sind immer schon Sachen lebendig geworden. Jeder Gegenstand bekommt seine Stimme, und dann beginnt das Spiel. Sei dies nun mit einer Leitfigur, einem Tischtheater, Knetfiguren oder personalisierten Räben. Als Abschlussarbeit habe ich mit den Kindern schon Kasperlfiguren selbst gemacht. Auch für das Geburtstagsritual eignen sie sich prima. Das Kind sucht sich drei Figuren und einen Gegenstand aus. Wir entwickeln dann eine kurze Geschichte, die ich zusammen mit dem Geburtstagskind den anderen Kindern vorspiele.

Was melden die Kinder zurück?

EDTHOFER: Kinder reagieren auf Figuren, obwohl nicht alle sofort einen Zugang finden. Gewisse Kinder sind zurückhaltend und beobachten erst, was passiert. Weil Figuren in der Kinderwelt real sind, bauen sie jedoch schnell eine Beziehung auf.

SAUTER: Ich finde es immer faszinierend, zu sehen, wie Figuren die Aufmerksamkeit der Kinder auf sich ziehen. Sie fokussieren sofort auf die Figur und hören ihr zu.

Was war ausschlaggebend für den Wunsch, ein Buch rund um Figuren im Unterricht zu schreiben?

SAUTER: Ich gebe ab und zu Kurse an Pädagogischen Hochschulen zum Figurenspiel. Die Spielfreude und das Interesse der Studentinnen und Studenten sind in der Regel sehr gross. Sie würden gerne mehr erfahren. Bücher zum Unterricht mit Figuren gibt es aber nicht. Also bin ich mit meiner Idee an den Verlag

«Es ist fast wie ein Kochbuch mit einer breiten Palette an Rezepten.»

LCH gelangt. Dass der Verlag das Thema aufgenommen hat und wir nun das Buch realisieren konnten, ist ein Glücksfall.

EDTHOFER: Ich kam erst ins Spiel, als die Idee bereits dem Verlag vorlag. Natürlich war ich sofort begeistert von diesem

Projekt. Nun hoffen wir, dass durch das Buch der Wert des Figurenspiels in Kindergärten und Schulen wieder vermehrt wahrgenommen wird. Die Welt der Figuren ist die Welt der Kinder, sie ist ihnen sehr nahe.

Wie kann es dem Buch gelingen, die Begeisterung für das Figurenspiel im Unterricht neu zu entfachen oder wieder zu wecken?

SAUTER: Das Feuer kann nicht zwischen den Buchdeckeln entfacht werden.

EDTHOFER: Aber der Funke kann sicher springen. Wir zeigen in vielen Beispielen, wo und wie das Beleben von Gegenständen und das Spielen mit Figuren möglich ist. Es ist fast wie ein Kochbuch mit einer breiten Palette an Rezepten.

SAUTER: Wenn ich in die Kindergärten oder Schulzimmer schaue, sehe ich oft, dass es Leitfiguren und Tischtheater gibt. Aber es gibt noch viel mehr Möglichkeiten, und darauf möchten wir gluschtig machen. Welche das sind, zeigen wir im Buch.

Welches ist der beste Tipp, um selbst mit dem Figurenspiel zu beginnen?

SAUTER: Die Reaktion der Kinder ist überwältigend, das macht Mut. Es muss

nicht perfekt sein. Die Figur lenkt die Aufmerksamkeit der Kinder ganz anders, als ich es kann. Egal, welchen sozialen oder kulturellen Hintergrund die Kinder haben, sie lieben diese spielerischen Elemente. Das ist ihnen nahe. Dort hole ich sie ab.

EDTHOFER: Wir möchten Lehrpersonen ermuntern, sich auf Figuren einzulassen und lustvoll mit ihnen zu spielen. Wenn man die Figur anschaut und sich überlegt, wie sie agieren, sich bewegen und sprechen könnte, findet man schnell ins Spiel hinein. Es spielt keine Rolle, wenn nicht alles auf Anhieb gelingt, schon das Ausprobieren sollte Spass machen.

SAUTER: Figuren schärfen die Wahrnehmung und öffnen die Sinne. Wer daran denkt, was sich bei Kindern alles in Bewegung bringen lässt, hat hoffentlich genug Mut, sich auf das Spielen mit Figuren einzulassen. ■

Anita Zimmermann



Das Buch «Unterricht mit Figuren» zeigt, wie vielfältig Figuren und Alltagsgegenstände, die belebt werden, eingesetzt werden können.

Foto: Patricia Sauter



Die beiden Autorinnen Patricia Sauter und Susan Edthofer (v. l.).

Foto: Anita Zimmermann

MIT SCHÜLERN ARCHITEKTUR ENTDECKEN!

Ein Rundgang mit Leo und Lila zu historischen Gebäuden und Plätzen Basels – mit faltbarem Stadtplan
Bestellen Sie Ihr Gratis-Ansichtsexemplar bei: redaktion@gsk.ch
Rabatt für Schulen: 20% – www.gsk.ch



Mathecamp 2019 frilingue
Mathe-Nachhilfe in 6-er
Gruppen von 10 – 15 Jahren.
Ab 900 CHF inkl. Kost + Logis
www.frilingue.ch
info@frilingue.com
+41 (0) 26 321 34 34

aufgabenheft.ch
fiba.ch
044 746 46 26
Digitale Bildung
Lernroboter und Boards

Für kleine und grosse ZuhörerInnen
DIE KUNST DES ERZÄHLENS
an Schulen oder privaten Anlässen
HEINER HITZ, Erzähler
www.salaam.ch info@salaam.ch

BALKANTOUR
Wandern Bike
Naturbeobachtung
In Südosteuropa
BalkanTour.ch

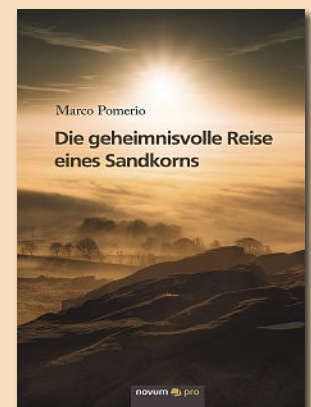
NEUERSCHEINUNG

Von Marco Pomerio

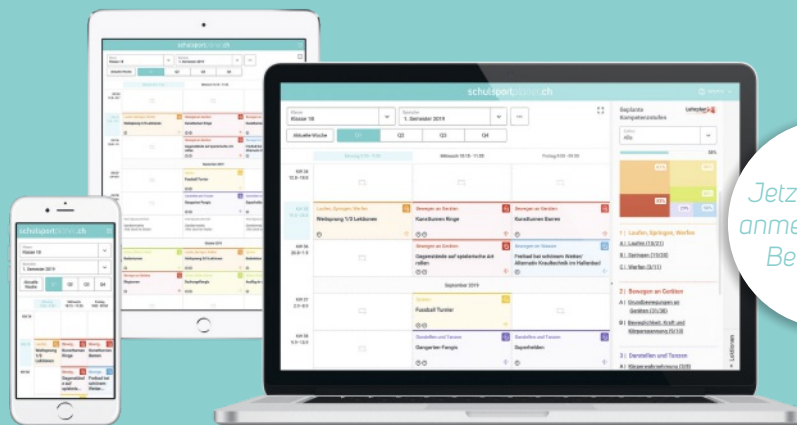
Ein Sandkorn begibt sich auf Reisen und entdeckt Neues auf seinem Weg zum Meer. Doch dort angekommen, wird ihm immer klarer, was seine wahre Sehnsucht ist ...

Eine stimmungsvolle, poetische und inspirierende Erzählung über Fragen des Lebens und der Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt. Ein Werk, das die Phantasie und zum Träumen anregt.

Im Buchhandel erhältlich als Taschenbuch und als eBook.
52 S., ISBN 978-3-99064-514-7, Novum Verlag, 2019.



Achtung, fertig, planen!



Jetzt kostenlos
anmelden für die
Beta-Phase

schulsportplaner.ch

LEHRMITTEL
VERLAG
ST.GALLEN

PH^{SG}

FESTLAND

«Vegetarisch, vegan, vielfältig»

In vielen Schweizer Haushalten gehört der «Tiptopf» so selbstverständlich in die Küche wie Mehl in einen Mürbeteig. Mit dem «Greentopf» kriegt das Kochbuch, das vor über dreissig Jahren entstand, nun eine fleischlose Ergänzung mit vielfältigen Rezepten für das Frühstück bis zum Abendessen.

Von Äplermagronen über Couscous, von Ghacktem mit Hörnli bis Pad Thai, die kulinarische Vielfalt in der Schweiz hat sich in den letzten Jahren erweitert. Dies stellte auch die Sekundarlehrerin Franziska Stöckli fest, die im Timeout Frauenfeld unterrichtete. «Das Timeout ist eine Tageschule, wir haben mit den Schülerinnen und Schülern gekocht. Dabei hatten die Jugendlichen immer ein grosses Interesse, verschiedene Gerichte auszuprobieren, auch weil sie aus unterschiedlichen Kulturen stammten.» So kam sie vor sieben Jahren auf die Idee, mit ihren Schülerinnen und Schülern ein Kochbuch zu gestalten, das in Ergänzung zum «Tiptopf» diese Vielseitigkeit abbildet.

Gesunder Genuss

Mit dieser Überlegung trat sie an die Hiltl Akademie, das Kompetenzzentrum für vegetarische und vegane Küche vom ältesten vegetarischen Restaurant der westlichen Welt. «Hiltl repräsentiert das Vielseitige und Multikulturelle, ist zeitgemäss und kreiert tolles Essen», schwärmt die Initiantin. Es ging bei ihrer Idee aber nie darum, für vegetarisches oder veganes Essen zu missionieren. Sie konnte Rolf Hiltl und die Hiltl Akademie sofort überzeugen: «Die Idee, ein Kochbuch von Jugendlichen für Jugendliche mitzugestalten, hat uns sofort begeistert, denn gesunder Genuss für Kinder und Jugendliche lag uns schon immer am Herzen.» Neben Rolf Hiltl holte Franziska Stöckli den Schulverlag plus AG ins Boot, der auch Tiptopf herausgibt. Gemeinsam produzierten sie «Greentopf – vegetarisch, vegan, vielfältig».

Partizipatives Projekt

Bei der Entwicklung des Kochbuchs, das ab dem 23. Mai 2019 erhältlich ist, waren die Schülerinnen und Schüler der Timeout-Klasse von Anfang an fest eingebunden. Von der Rubrikauswahl über die Rezeptgestaltung bis zum Design des Titelbildes hatten die Jugendlichen eine zentrale Rolle inne. «Die Zusammenarbeit war inspirierend, lustig und lecker», freuten sich Rolf Hiltl und das Hiltl-Akademie-Team. «Es war schön, zu sehen, wie sich die Jugendlichen für die Rezepte interessierten.» Elf Schülerinnen und Schüler sind zudem mit einem Porträt im Buch

vertreten. Dazu gehört auch die 16-jährige Zoja. «Wir haben viel über andere Kulturen erfahren. Auch haben wir Gerichte gekocht, bei denen man gar nicht gemerkt hat, dass sie vegetarisch oder vegan sind», sagt sie, und die drei Jahre jüngere Shania ergänzt: «Im Projekt habe ich speziell gelernt, auf meine Geschichte und meine Erfahrungen stolz zu sein.» Dies freut Franziska Stöckli besonders, denn das Timeout bietet Jugendlichen, die sich nicht mehr in der Regelklasse zurechtfinden oder in eine persönliche Notsituation geraten sind, die Chance für eine Auszeit. «Ich wollte den Jugendlichen mit diesem Projekt aufzeigen, dass sie etwas erreichen, wenn sie sich engagieren, damit sie sich auch im späteren Leben mehr zutrauen und nicht aufgeben.»

Neue Rubriken, viele Bilder

Der Greentopf, der über 200 Rezepte enthält, orientiert sich nicht nur im Umfang und Format am Tiptopf, sondern ist auch ähnlich aufgebaut. «Es gibt aber einige Rubriken mehr, die bei den Jugendlichen speziell ein Thema waren», verrät Stöckli. So findet man zusätzlich die Rubriken Frühstück, Rezepte für Snacks und Fingerfood sowie vegetarische und vegane Grillideen. Die Kochanleitungen enthalten zudem Angaben über den Schwierigkeitsgrad und den Zeitbedarf sowie Informationen zu Allergien.

Kurse für WAH-Lehrpersonen

Für die Lehrpersonen des Fachs Wirtschaft, Arbeit, Haushalt (WAH) des dritten Zyklus werden auch Kurse angeboten. «Neben Wissenswertem über die vegetarische und vegane Küche werden diverse vegetarische

Lebensmittel und Gerichte degustiert und viele Rezepte aus dem Buch zubereitet», hält Franziska Stöckli fest. Die ganztägigen Kurse werden in der Hiltl-Akademie-Küche in Zürich durchgeführt. «Es geht um das Erlebnis des Buchs», schwärmt die Sekundarlehrerin, die bei jedem Kurs dabei ist. Die Kurse sind fast immer ausgebucht. Dies und die vielen Vorbestellungen zeigen: Der Greentopf trifft mit seinen vielseitigen Rezeptideen vom vegetarischen Tartar bis zum geräucherten Tofu den Nerv der Zeit und die Gaumenfreude der Schülerinnen und Schüler. ■

Fiona Feuz

Weiter im Netz

www.greentopf.ch



«Greentopf – vegetarisch, vegan, vielfältig», 2019, Schulverlag plus AG, Bern, CHF 38.–. Bestellungen: www.schulverlag.ch. Bild: zVg



Einige der Jugendlichen, die am «Greentopf»-Projekt teilgenommen haben (v.l.): Gian-Marco, Aylin, Marsola, Melissa, Shania, Zoja, Joël. Foto: Franziska Stöckli

Über den Zaun blicken und lernen

Text: Belinda Meier

Fotos: Roger Wehrli

Schulen besuchen Schulen, Berufskolleginnen und -kollegen geben einander Feedbacks auf Augenhöhe und beide Seiten ziehen einen Profit daraus. So funktioniert das Projekt «Zaungäste». Diese selbstorganisierte Form der gegenseitigen Schulbesuche dient der Qualitätssicherung. BILDUNG SCHWEIZ hat die Zaungäste in Wernetshausen (ZH) begleitet und dabei erfahren, wie effizient und wirksam eine Teilnahme ist.

Er ist ein Zuschauer, der von ausserhalb das Geschehen mitverfolgt. Man nimmt ihn wahr. Er ist aber weder Voyeur noch Schaulustiger. Er ist da, weil das zu Beobachtende für Zuschauer vorgesehen ist. Zudem greift er nicht ein und übt auf das Geschehen auch keinen Einfluss aus. Gemeint ist der Zaungast. Ihn gibt es nicht nur an Sportveranstaltungen oder an politischen Kundgebungen. Zaungäste gibt es auch in der Schule.

Wer beobachtet, entdeckt viel

Es ist Mittwochmorgen, Mitte März 2019. Im Schulhaus Wernetshausen bei Hinwil (ZH) wuselt es von Erwachsenen und Kindern. Die Zaungäste sind im Einsatz. Sie besuchen von acht bis zwölf Uhr den Unterricht in den verschiedenen Klassen, begleiten den Unterricht, beobachten, wie Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler sich verhalten, und

machen sich Notizen. Zaungast Franziska Spörri, Lehrerin der 4. bis 6. Klasse an den Mehrklassenschulen in Hinwil, befindet sich im Unterricht von David Graf. Er unterrichtet zusammen mit Heilpädagogin Regula Mizza eine 3./4. Klasse. Ein Klatsch-Ritual und ein Lied, das Lehrer Graf mit der

«Gefallen hat mir insbesondere das Ende der Lektion, als David seine Schülerinnen und Schüler die Stunde mit einem Fünf-Finger-System bewerten liess.»

Gitarre begleitet, stimmen in den Unterricht ein. Danach verlässt Mizza mit der dritten Klasse das Zimmer, um im unteren Stock in der Halbkasse weiterzuarbeiten. Bevor sie dies tut, fragt die Heilpädagogin die Kinder, worauf sie beim Hinuntergehen achten müssen. «Wir müssen ruhig sein und nicht schreien», sagt ein Kind. «Wir dürfen unterwegs nicht spielen», sagt ein anderes. Sichtlich zufrieden macht sich Mizza mit ihrer Halbkasse auf den Weg.

Bei David Graf befassen sich die Viertklässler derweil mit den Hohlmassen: Am grossen Bildschirm präsentiert der Lehrer Bilder von verschiedenen Gefässen. Aufgabe der Schülerinnen und Schüler ist es, zu schätzen, welche Menge dieselben fassen. Graf gibt klare Anweisungen: «Zuerst schauen, dann überlegen. Wenn ihr es wisst, verschränkt ihr die Arme. Und erst wenn alle so weit sind, könnt ihr euch mit dem Hochheben des Arms melden.» Gesagt, getan: Die Kinder machen fleissig mit, befolgen die Anweisung des Lehrers und geben ihre Schätzung zu den gezeigten Vasen, Giesskannen, Bechern, Gläsern und Eimern ab. Falsche Schätzungen werden von den Mitschülerinnen und Mitschülern weder mit Sprüchen noch mit Auslachen bestraft.

Zaungast Spörri hat unterdessen schon viele Notizen zu Papier gebracht. «Mir ist aufgefallen, dass die Lehrperson



Die Zaungäste besuchen während eines ganzen Morgens den Unterricht der gastgebenden Schule.

die Kinder sehr ernst nimmt und stets wohlwollend reagiert. Sie bestärkt die Schülerinnen und Schüler beispielsweise mit einem Kompliment, nachdem sie die Aufgaben gelöst haben. Ebenfalls habe ich gesehen, dass die Kinder mit Freude singen und klatschen und keinerlei Schwierigkeiten haben, Gruppen zu bilden. Für mich drückt sich darin die Wertschätzung gegenüber anderen aus», bemerkt Spörri. Der Lehrer lasse die Kinder die Arbeitsschritte reflektieren. Auch mache er gute Inputs und Vorschläge, um allfällige festgefahrene Muster zu durchbrechen. «Gefallen hat mir insbesondere das Ende der Lektion, als David seine Schülerinnen und Schüler die Stunde mit einem Fünf-Finger-System bewerten liess.» Im konkreten Fall fragte Graf, wie die Stunde zum einen gewesen sei und wie gut die Kinder zum anderen tatsächlich gearbeitet hätten. Für beide Fragen streckten die Lernenden einen bis maximal fünf Finger auf und gaben damit ihre Bewertung ab. «Eine gute Methode, die schnell geht und eine klare Rückmeldung liefert», so Spörri.

Feedbacks auf Augenhöhe

Das Lehrpersonenteam des Schulhauses Wernetshausen und die Beobachterin Franziska Spörri sind Teilnehmende des Projekts «Zaungäste». Mit diesem hat der Verein «Qualitätsentwicklung in innovativen Schweizer Schulen», kurz QuiSS, vor sieben Jahren eine Methode der Qualitätssicherung entwickelt. Die Stiftung Mercator Schweiz unterstützte den Verein während des Aufbaus. Im Projekt Zaungäste besuchen Schulen andere Schulen und geben einander diffe-

renzierte Rückmeldungen. «Diese Rückmeldungen erfolgen auf Augenhöhe, da es sich um Peers handelt, die denselben Beruf ausüben», erklärt Mark Plüss, Mitbegründer des Projekts Zaungäste und Lehrer einer 1. bis 3. Klasse. Er prägte die Entwicklung von Zaungäste mit den anfänglich fünf teilnehmenden Schulen massgeblich mit. Heute sind es 15 Schulen, die mitmachen. Für alle organisiert, moderiert und leitet Plüss die Treffen. Insgesamt vier Merkmale sind für Zaungäste kennzeichnend:

- das Prinzip der gleichen Augenhöhe,
- der verbindliche und strukturierte Ablauf,
- die hohe Akzeptanz der Teilnehmenden,
- die Balance zwischen Aufwand und Ertrag.

Zaungäste ist damit eine Ergänzung zur Schulvisite des Vereins profilQ, wo Schulen ihre erfolgreichen Qualitätsentwicklungskonzepte anderen Schulen zugänglich machen. «Ich selbst fehle an meiner Schule während eines Zaungäste-Besuchs für vier Lektionen. Die Teilnahme wird mir als Weiterbildung angerechnet.» Das Vikariat für die vier Lektionen kriege man hin. «Aufwand und Ertrag sind damit in einem sehr günstigen Verhältnis», so Plüss.

Nachahmen erwünscht!

Eric Périsset, ein weiterer Zaungast und Lehrer an der Gesamtschule Unterstrass, hat unterdessen die Mathematikstunde von Beat Müller, Lehrer einer 5./6. Klasse, besucht. «Kaum hatten die Schülerinnen und Schüler das



Im Projekt «Zaungäste» besuchen Schulen andere Schulen und geben einander zu vordefinierten Kriterien gezielte Feedbacks.



Zu den drei neuen Leitsätzen hat die Klasse von David Graf ein Piratenschiff gestaltet.

Schulzimmer betreten, klärte Beat mit ihnen ab, woran sie arbeiten. Schon ging es los, kein Gerede und nichts, die Kinder waren beschäftigt. Das will ich in meiner Klasse auch ausprobieren», kündigt er begeistert an. Beeindruckt hat ihn auch, dass der Lösungsordner zugänglich ist und die Lernenden dies trotzdem nicht ausnutzen. «Eigentlich ist es vollkommen unnötig, die Kontrollen immer selber durchzuführen.» Auf Müllers Pult steht zudem eine Kugelbahn, deren Kugeln mit den Schülernamen beschriftet sind. Steht ein Kind in seinem Arbeitsprozess an, nimmt es seine Kugel, lässt sie die Bahn hinuntergleiten und geht an den Platz zurück. «Damit vermeide ich das Schlangestehen am Lehrerpult», erklärt Müller. «Wenn ich später beim Kind nachfrage, wo der Schuh drückt, kommt es nämlich nicht selten vor, dass sich das Problem bereits wieder gelöst hat.»

Wernetshausen arbeitet an Werten

Das Projekt Zaungäste folgt einem klar definierten Ablauf. Das Vorbereitungstreffen, das fester Bestandteil des Prozesses ist, liefert Antworten. Dieses findet eine Woche vor dem Besuchstag statt. Mark Plüss begrüsst im Schulhaus Wernetshausen sowohl die Vertreterinnen und Vertreter der Gastgeber Schule als auch diejenigen der vier besuchenden Schulen. Insgesamt sind es 13 Personen, die an diesem einstündigen Vorbereitungstreffen teilnehmen. Gastgeber Schule ist das bereits erwähnte Lehrpersonenteam des Schulhauses Wernetshausen, einer der insgesamt sechs Standorte der Schule Aussenwachen Hinwil. Gastgeberin in diesem

etwas besonderen Fall ist demnach nicht die gesamte Schule Aussenwachen. «Das hat mit der Art und Weise, wie die Gemeinde gewachsen ist, und mit der Schulorganisation zu tun, die in vielen Bereichen autonom funktioniert», erklärt Plüss. «Daher verwundert es nicht, dass die Mehrklassenschule in Hinwil eine der vier besuchenden Schulen ist.» Lehr- und Schulleitungspersonen der Gesamtschule Unterstrass in Zürich, der Schule Kappel am Albis und der Tageschule Dättlikon machen die Runde der Zaungäste komplett.

Die beiden Lehrpersonen Tanja Wyrsh und Beat Müller stellen ihre Schule, die Gastgeberin ist, vor. «Wir sind ein kleines Team, das sich durch wenige Personalwechsel auszeichnet», erklärt Wyrsh, die eine 1./2. Klasse unterrichtet. Im Schulhaus Wernetshausen sind alle Primarschulstufen untergebracht: Kindergarten sowie die gemischten 1./2., 3./4. und 5./6. Klassen. «Eines Tages wurde uns gesagt, dass unsere Schule ein Problem damit habe, wie die Kinder miteinander umgehen», erzählt Müller. Dieses Schlüsselerebnis löste im Lehrerteam den Wunsch nach einer Verbesserung aus. «Als Zaungäste haben wir vor zwei Jahren in der Schule Ausserdorf in Winterthur miterleben können, wie mit Werten umgegangen wird», fährt Müller fort. «Eine solche Atmosphäre und einen solchen Umgang untereinander wollten wir ebenfalls erreichen.» Ausgehend von diesem Entscheid und ebenfalls inspiriert durch die Aussagen des Psychologen Haim Omer in seinem Buch «Autorität durch Beziehung» hat sich das Schulteam Wernetshausen darangemacht, schrittweise die Schulkultur zu verbessern.



Die Zaungäste notieren laufend ihre Beobachtungen. Sie dürfen sich mit den Schülerinnen und Schülern unterhalten, können sich aber auch dezent im Hintergrund halten.



Mark Plüss, Zaungast-Mitbegründer.



Gastgebende, Zaungäste und Lernende profitieren vom Projekt.

In diesem Prozess hat es drei neue Leitsätze erarbeitet: «1. Wir nehmen einander ernst. 2. Wir nehmen das Lernen ernst. 3. Wir haben Spass und Freude.» Für jeden Leitsatz hat das Team mehrere Indikatoren formuliert, anhand derer die Zaungäste überprüfen können, ob sie verinnerlicht sind und in der Praxis umgesetzt werden.

Eine gute Vorbereitung ist das A und O

«Der Umgang miteinander wird bewusst gefördert und reflektiert», «Im Unterricht wird auch gelacht», «Meinungen und Anliegen der Schülerinnen und Schüler werden ernst genommen», «das Lernen wird reflektiert» oder «Lehrpersonen wirken als Rollenmodelle» sind fünf der insgesamt

«Es ist wichtig, dass die Zaungäste-Treffen gut strukturiert sind, klare Regeln gelten und sowohl Gastgeber wie auch Zaungäste gemeinsam definierte Aufträge erhalten.»

acht Indikatoren. Unter der Leitung von Mark Plüss gehen Gäste und Gastgebende alle Indikatoren durch und prüfen, ob sie verständlich genug sind. Wo sie es nicht sind, werden Anpassungen vorgenommen. An ihnen orientieren sich die Zaungäste, wenn sie eine Woche später einen Vormittag lang in die verschiedenen Unterrichtsstunden der Wernetshäuser Lehrpersonen hineinblicken. Mark Plüss fasst die Aufträge der Zaungäste für den Besuch zum Schluss nochmals zusammen: «Ihr notiert eure Wahrnehmungen zu den diskutierten Indikatoren in Form von qualitativen Aussagen. Ebenfalls schreibt ihr auf, was euch sonst noch auffällt, was ihr für eure Schule mitnehmt, ihr gelernt habt und in eurem Unterricht ausprobieren wollt.» Die Teilnehmenden gehen den detaillierten Ablauf des Besuchstags durch, klären organisatorische Fragen und vergewissern sich, dass die Verhaltensregeln sitzen. «Es ist wichtig, dass die Zaungäste-Treffen gut strukturiert sind, klare Regeln gelten und sowohl Gastgeber wie auch Zaungäste gemeinsam definierte Aufträge erhalten. Das macht das Ganze verbindlich – und steigert letztlich auch die Qualität der Treffen und der anschliessenden Evaluation», weiss Plüss.

So wie Franziska Spörri in der Lektion von David Graf und wie Eric Périsset in der Lektion von Beat Müller blicken an dem besagten Mittwochvormittag auch die restlichen fünf Zaungäste in die vielen verschiedenen Lektionen hinein. Die Atmosphäre ist voller positiver Energie, Gäste

und Gastgebende arbeiten konzentriert und produktiv. Es herrscht emsiges Treiben. «Die Kinder pflegen einen schönen Umgang miteinander. Sie haben viel Entscheidungsfreiheit, trotzdem werden sie gut geleitet», stellt Zaungast Jane Van Coillie von der Schule Kappel am Albis am Ende ihrer Tour fest. «Mich hat zudem beeindruckt, dass sich ein Kind für die Antwort der Lehrperson bedankt hat», ergänzt Elke Vogt von derselben Schule.

Wirksam und ertragreich

Es ist zwölf Uhr, der Unterricht endet. Die gastgebenden Lehrerinnen und Lehrer sind geschafft, aber auch erleichtert. Nach einem gemeinsamen Mittagessen folgt im ersten Teil des Nachmittags das systematische Zusammentragen der Beobachtungen. Im zweiten Teil sind auch die gastgebenden Lehrerinnen und Lehrer anwesend. Sie erhalten nun ein mündliches Feedback. Plüss stellt die Ergebnisse vor und fasst die Beobachtungen zusammen. Hier und da ergänzen die Zaungäste dieselben, indem sie ganz konkrete Situationen wiedergeben. Das «Material», das zusammenkommt, ist umfangreich und wertvoll. Die gastgebenden Lehrerinnen und Lehrer zeigen sich beeindruckt von der Fülle an Beobachtungen, Eindrücken und wertschätzenden Rückmeldungen. «Wenn ich nun heraushöre, dass sich unsere Investitionen gelohnt haben, dann motiviert es mich, daran weiterzuarbeiten», so Müller. «Es ist eine Bestätigung, dass wir auf dem richtigen Weg sind», fügt seine Kollegin Esther Looser hinzu. «Klar, man könnte zynisch behaupten, im Projekt Zaungäste finde organisiertes Schulterklopfen statt», wendet Plüss ein. «Das wäre aber zu einfach.» Man müsse es so sehen: Eine Schule, die an sich arbeite und bereit sei, sich ins Schaufenster zu stellen, habe das Recht, dass man ihr wohlwollend entgegentrete. «Die Hürde, dass Schulen sich überhaupt dazu bereit erklären, ist nämlich sehr gross», weiss er aus Erfahrung.

Mit einem schriftlichen Bericht von maximal einer Seite, den jeder Zaungast im Nachgang verfasst, und der Kommunikation der gesammelten Ergebnisse durch die Gastgebenden an das übrige Schulteam und an die Eltern endet der Zaungast-Besuch. Sowohl für Gäste als auch für Gastgebende hat sich die Teilnahme einmal mehr gelohnt: Für die einen ist es eine Bestätigung, für die anderen eine enorm wirksame Weiterbildung. ■

Weiter im Netz

www.quiss.ch > Zaungäste



FinanceMission

**Finanzkompetenz
spielend vermitteln**

Ein Lernangebot für die Sekundarstufe I

Lernangebot zum Umgang mit Geld

FinanceMission Heroes ist ein digitales Lernspiel mit Aufgaben u.a. zu Budget, Konsumverhalten und Kaufentscheidungen.

Das Lernangebot eignet sich für alle Altersklassen und Niveaus der Sekundarstufe I. Es orientiert sich am Lehrplan 21 für den Fachbereich WAH – Wirtschaft, Arbeit, Haushalt.

→ **Lerngame «FinanceMission Heroes»**

Kostenloser Download, offline spielbar

→ **Arbeitsheft mit Lernaufgaben**

Als Klassensatz kostenlos über die Webseite bestellbar

→ **Begleitkommentar**

Lektionsvorschläge zur didaktischen Umsetzung

www.financemission.ch

Der Verein FinanceMission engagiert sich für die Förderung der Finanzkompetenz von Jugendlichen. Er wird von den Dachverbänden der Lehrerinnen und Lehrer, LCH und SER, und den Schweizerischen Kantonalbanken getragen.



Warum suchen statt finden?

Sie suchen eine passende Weiterbildung für sich?
Bei uns werden Sie fündig.

phtg.ch > Weiterbildungsfinder

Pädagogische Hochschule Thurgau.

Lehre Weiterbildung Forschung



0000 KINOKULTUR
IN DER SCHULE



KINOFILME FÜR DIE SCHULE Organisation von Kinovorstellungen und Filmgesprächen

UNTERRICHTSMATERIAL Kostenlose Unterrichtsmaterialien zu allen Filmen

NEWSLETTER Regelmässige Newsletter mit den aktuellen Angeboten

WEITERBILDUNGEN Filmbildungskurse für Lehrpersonen aller Schulstufen

WEITERE INFOS & KOSTENLOSE DOWNLOADS www.kinokultur.ch

Mit offenen Daten eigenen Fragen nachgehen

Mit Schülerinnen und Schülern Daten recherchieren, analysieren und visualisieren: Der Open Education Day in Bern lieferte Beispiele, wie das gelingen kann.

Wie sah die Schule meines Wohnorts vor 200 Jahren aus? Welche Schulhäuser bestanden bereits? Antworten auf diese Fragen liefert die Stapfer-Enquête, eine für die Schweiz bemerkenswerte Umfrage zur Schulsituation aus dem Jahr 1799. Der damalige Erziehungsminister Philipp Albert Stapfer liess die Lehrer und (wenigen) Lehrerinnen 60 Fragen beantworten. Es ging um die lokalen Verhältnisse, den Unterricht sowie die personellen und ökonomischen Umstände. Die rund 2400 handschriftlichen Antwortbögen liegen im Schweizerischen Bundesarchiv. Seit 2015 sind die Daten online unter stapferenquete.ch zugänglich. Und das nicht nur in Form von Bild- und Textquellen, sondern auch als Tabellen, die man weiterbearbeiten und nach Belieben darstellen kann.

Im historischen Kontext fördert die Umfrage spannende Aspekte zutage. So lässt sich belegen, dass vielerorts der ansässige Pfarrer oder Kaplan zugleich Dorflehrer war. In Immensee (SZ) besetzte Anton Ulrich diese beiden Ämter und unterrichtete 40 Kinder. Seinen Stundenplan beschrieb er wie folgt: «Schuhl wird gehalten 4. Monat, im Winter. Vor, und nach Mittag zwey Stund.» Und auch die Entlohnung war klar geregelt: «ein jedes Kind muss wochentlich dem lehrer 3. schilling bezahlen, und alle tage ein stückchen holz mitbringen.»

Open Data auf dem Vormarsch

Die Stapfer-Enquête ist ein Beispiel für offene Daten. Hintergrund dieser Entwicklung ist eine internationale Bewegung, die sich für Open Data einsetzt. Gemäss Definition der «Open Knowledge Foundation», einer 2004 in Grossbritannien gegründeten Stiftung, handelt es sich dabei um «Daten, die man frei verwenden, bearbeiten und verbreiten kann – maximal eingeschränkt durch die Pflicht zur Quellennennung». Die Open-Data-Bewegung zielt nicht auf persönliche Daten ab; vielmehr sind es Informationen aus Wissenschaft, Kultur, Statistik, Umwelt oder Transport, die neu verknüpft und genutzt werden. Doch wer nun einfach ein PDF publiziert, schafft nicht automatisch offene Daten, da die Weiterbearbeitung eingeschränkt ist. Aus informationstechnologischer Sicht wird es

spannend, wenn offene Daten strukturiert vorliegen, beispielsweise in Form einer Tabelle. Dann sind sie maschinenlesbar, und ein Computer kann sie analysieren und auswerten. Darunter fallen Geo- oder Wetterdaten, Finanz-, Umwelt- und Verkehrsinformationen, Statistiken oder auch Bildungsdaten. Bei komplexen und grossen Datenbeständen kommen oft technische Formate wie JSON oder XML zum Zug.

Wie viele Tonnen Tomaten?

Wie sich offene Daten im Unterricht nutzen lassen, war Thema eines Workshops am diesjährigen Open Education Day. 160 Interessierte aller Bildungsstufen besuchten die am 6. April 2019 durchgeführte Tagung an der PHBern. Im Workshop «Mit offenen Daten arbeiten» ging Jörg Berkel, Dozent für Medienbildung, auf beispielhafte Umsetzungen im Unterricht ein. Anhand der Frage «Wie viele Tonnen Tomaten produziert die Schweiz jährlich?» und des Themas Foodwaste legte er dar, welche Kompetenzen im Unterricht gefördert werden, wenn Schülerinnen und Schülern Daten dazu recherchieren, überprüfen und visualisieren. Weitere Workshops am Open Education Day griffen Aspekte auf wie «Thymio, der vielseitige Lernroboter», «OER in der Schule mit Openschoolmaps und H5P» oder «Der Lernstick als mobile Lern- und Arbeitsumgebung».

Sämtliche Präsentationen sind unter openeducationday.ch abrufbar.

Die Stadt Moers in der Vorreiterrolle

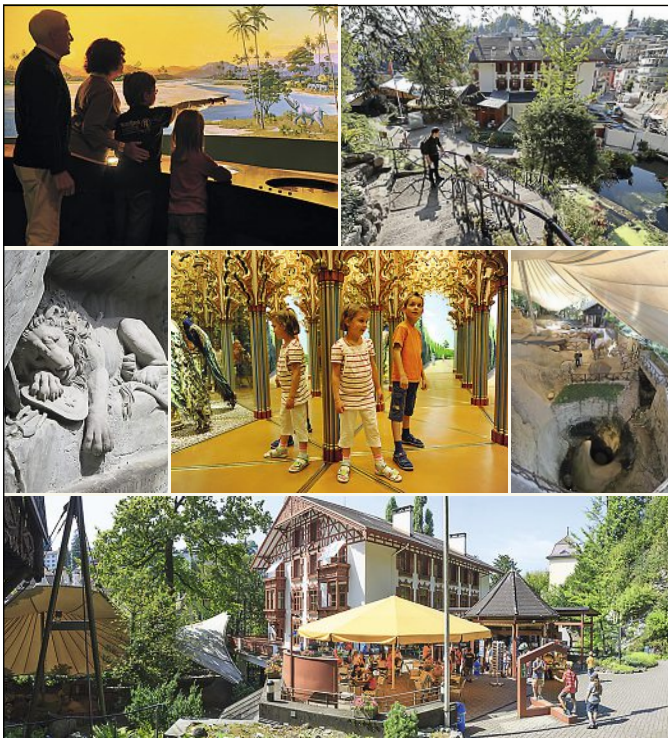
Über langjährige Erfahrung mit offenen Daten verfügen die Schulen der Stadt Moers in Nordrhein-Westfalen. Seit 2013 läuft dort die Initiative «Open Data und Schule». Das Projekt ist in einem Leitfaden dokumentiert und soll aufzeigen, dass sich offene Daten im Schulunterricht und im Rahmen des Lehrplans sinnvoll einsetzen lassen (www.datenmachenschule.de). Sei es, wenn der Biologielehrer bei Waldexkursionen das digitale Baumkataster der Stadt einsetzt oder wenn die Geschichtslehrerin örtliche Geschichtsstationen mithilfe von Kartensoftware thematisch verknüpft.

Eine umfassende Sammlung an Open-Data-Portalen bietet web2-unterricht.ch, ein Blog der Lehrpersonen Renée Lechner, Urs Henning und Emil Müller. Den grössten Bestand an offenen Daten in der Schweiz dokumentiert opendata.swiss, ein Gemeinschaftsprojekt von Bund und Kantonen. Dort sind auch Anwendungen aufgeführt, die offene Daten nutzen. Dies sind zum Beispiel ein Wohnungsrechner, der die günstigste Wohngemeinde findet, oder die Zeitmaschine «smaphot», die anhand von Fotografien Veränderungen der Schweizer Landschaften abbildet. ■

Adrian Albisser



Jörg Berkel zeigte in seinem Workshop am Open Education Day, wie Lehrpersonen mit Schülerinnen und Schülern offene Daten bearbeiten können. Foto: zVg



Schulreise durch 20 Millionen Jahre

Vom subtropischen Palmen-Strand zur Gletscherwelt der Eiszeit. Mit spektakulärer Baustelle.



**Gletscher
Garten
Luzern**

gletschergarten.ch

Klick! Weiterbildungstag für Lehrpersonen im KKL.



Laden Sie Ihr Stromwissen auf.

Ihre Schülerinnen und Schüler haben Fragen – Sie auch? Die Antworten erhalten Sie an unserem kostenlosen Weiterbildungstag für Lehrpersonen. Sie besuchen das Reaktorgebäude, erfahren alles Wissenswerte rund um die Kernenergie und kehren mit reichlich Informationsmaterial für die ganze Klasse zurück – voller Energie und Inspirationen für das faszinierende Thema Stromproduktion aus Kernenergie.

Interessiert? +41 56 267 72 50, www.kkl.ch

www.kkl.ch



Die Welt der Medien erleben!

MEDIA WORLD

Mit der Media World bietet das Verkehrshaus der Schweiz einen einzigartigen, topmodernen und interaktiven Lernort für Schulklassen im Bereich der Medien.

Alle Informationen für Lehrpersonen zur Ausstellung und stufengerechte Unterrichtsunterlagen (auch als digitales Lernbuch!) finden Sie unter:

www.verkehrshaus.ch/schuldienst

verkehrshaus.ch
SCHULDIENTST



Liebesbeziehung zu Schülerin

Vor wenigen Wochen wurde ein Kantonsschullehrer, der mit einer Schülerin eine Liebesbeziehung einging und auch mit ihr zusammenzog, freigestellt. Der Fall wirft die Frage auf, wann eine nicht tolerierbare Lehrer-Schüler-Beziehung vorliegt – und zwar aus strafrechtlicher, personalrechtlicher und standesrechtlicher Sicht, was nicht dasselbe ist.

Tabu sind alle sexuellen Handlungen zwischen einer Lehrperson und einem Schüler oder einer Schülerin unter 16 Jahren.¹ Bei älteren, auch volljährigen Schülerinnen und Schülern sind sexuelle Handlungen dann nicht tolerierbar, wenn die Lehrperson diese durch das bestehende Abhängigkeitsverhältnis herbeiführt.² Das ist Missbrauch, wird strafrechtlich geahndet, hat grundsätzlich eine Auflösung des Anstellungsverhältnisses nach sich zu ziehen und kann ein lebenslanges Berufsverbot zur Folge haben.³

Doch was gilt, wenn der betroffene Schüler oder die betroffene Schülerin über 16 Jahre alt ist und aus freien Stücken eine Liebesbeziehung mit einem Lehrer eingeht, ohne dass dieser irgendeine Art von Druck ausübt? Eine strafrechtliche Relevanz liegt in diesem Fall nicht vor. Das bedeutet aber nicht, dass ein Verhältnis zwischen einer Lehrperson und einem Schüler oder einer Schülerin mangels Strafbarkeit keine Konsequenzen für die Lehrperson nach sich ziehen kann.

Distanz und Respekt wahren

Die Haltung der Lehrperson gegenüber den Schülerinnen und Schülern soll durch Anerkennung, Verständnis, Konsequenz und Achtung geprägt sein.⁴ Zu den Dienstpflichten von Lehrpersonen gehört somit ein Verhalten, das die Grenzen beachtet, die der Respekt vor der Persönlichkeit des anderen und seinem Anspruch auf selbstbestimmte Entscheidungen in allen persönlichen Belangen verlangt. Dabei hat sich die Lehrperson des Einflusses bewusst zu sein, die sie kraft ihrer Stellung auf die Schülerschaft ausüben kann. Je nach Persönlichkeit der Lehrperson, den unterrichteten Fächern und weiteren Faktoren ist dieser Einfluss unterschiedlich gross. Es besteht in dieser Beziehung aber praktisch immer ein Machtgefälle und damit eine gewisse Abhängigkeit des Schülers beziehungsweise der Schülerin und oft auch ein besonderes Vertrauensverhältnis.⁵ Deshalb ist es unerlässlich, dass sich die Lehrperson auf die Lehrtätigkeit konzentriert, in ihrem Verhalten gegenüber den Schülerinnen und Schülern und in Bezug auf die Berufsethik vorbildlich bleibt⁶ und die erforderliche Distanz zu den Lernenden einhält.⁷

Liebesbeziehung widerspricht pädagogischen Grundsätzen

Mit einem Liebesverhältnis zu einer Schülerin oder einem Schüler missachtet die Lehrperson diese Distanz. Auch wenn mit zunehmendem Alter die Fähigkeit zur Selbstbestimmung wächst, wirkt der Anspruch, dass sich die sexuelle Entwicklung unabhängig von Abhängigkeitsverhältnissen vollziehen soll, über die Volljährigkeitsgrenze hinaus fort.⁸ Eine Liebesbeziehung auch zu erwachsenen Schülerinnen und Schülern stellt damit eine Verletzung der beruflichen Pflichten

«Durch eine solche (Liebes-) Beziehung verletzt die Lehrperson ihre beruflichen Pflichten und schadet dem Ansehen der Schule.»

dar, widerspricht den pädagogischen Grundsätzen und ist in hohem Mass unprofessionell. Diese Pflichten finden sich im Personalrecht wie auch in den Standesregeln der Lehrerschaft.

Hinzu kommt, dass auch das Ansehen der Schule in der Öffentlichkeit wichtig ist. Dieses Ansehen kann bei einer Beziehung zwischen Lehrperson und Schülerin oder Schüler in Mitleidenschaft gezogen werden, weil es sich um ein von der Öffentlichkeit als sensibel wahrgenommenes Thema handelt. Auch das Vertrauen in die Unvoreingenommenheit der Lehrperson (Verdacht auf Ungleichbehandlung der Schülerinnen und Schüler) wird beeinträchtigt.⁹ Die Schule muss aber genau dies gewährleisten. Wer eine Liebesbeziehung mit einer Schülerin respektive einem Schüler eingeht, weiss dies und muss deshalb auch mit personalrechtlichen Konsequenzen rechnen.

Personalrechtliche Massnahmen können die Folge sein

Selbst wenn eine Beziehung zwischen Lehrer und Schülerin keine strafrechtliche Relevanz aufweist, bietet die Schule damit grundsätzlich keinen Raum für sexuelle Beziehungen zwischen Lehrkörper und

Schülerschaft. Durch eine solche (Liebes-) Beziehung verletzt die Lehrperson ihre beruflichen Pflichten und schadet dem Ansehen der Schule. Personalrechtliche Massnahmen wie eine Kündigung oder Disziplinar massnahmen bei Fortführung des Anstellungsverhältnisses können die Folge sein.

Entsteht eine Liebesbeziehung, nachdem die betroffene Schülerin respektive der betroffene Schüler die Schule verlassen hat, ist das Abhängigkeitsverhältnis beendet. In diesem Fall besteht – besondere Umstände vorbehalten – kein Anlass für personalrechtliche Massnahmen. Zwar kann bei Lehrerinnen und Lehrern, an deren Integrität ein strengerer Massstab angelegt wird, auch ausserdienstliches und damit privates Verhalten bei entsprechender Schwere Grund für eine personalrechtliche Massnahme sein. Die geforderte Schwere dürfte mangels einer Abhängigkeit und aufgrund der Volljährigkeit des ehemaligen Schülers oder der ehemaligen Schülerin in der Regel nicht erreicht werden.¹⁰ ■

Michael Merker, Christine Zanetti

¹ Art. 187 des Schweizerischen Strafrechtsbuchs vom 21. Dezember 1937 (StGB)

² Art. 188 StGB; Art. 193 StGB

³ Art. 67 StGB

⁴ § 55 Absatz 1 der Volksschulverordnung des Kantons Zürich vom 28. Juni 2006

⁵ Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich vom 8. März 2000, DR.1999.00005

⁶ Unpubliziertes Bundesgerichtsurteil 2C_529/2010 vom 8. Oktober 2010 betreffend Lehrlingsausbildung

⁷ Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich vom 13. Januar 2010, PB.2009.00013

⁸ Rüdiger Gollnick, Sexuelle Grenzverletzungen im Lehrer-Schüler-Verhältnis an staatlichen Schulen, Berlin 2013, S. 105

⁹ Gollnick, a.a.O., S. 106

¹⁰ Vgl. auch: Leitfaden LCH «Integrität respektieren und schützen» sowie die Standesregeln LCH

Die Autoren

Christine Zanetti und Michael Merker sind Rechtsanwälte der Kanzlei Baur Hürliemann in Zürich und Baden. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte liegen im öffentlichen Recht, insbesondere im Bildungsrecht, öffentlichen Personalrecht und Verwaltungsrecht.

In den Akten: Das pralle Leben

Aus den Akten der Fremdenpolizei des Kantons Basel-Stadt hat Gabriel Heim zehn Schicksalswege nachgezeichnet und packend mit Leben gefüllt.

«Die Akten der baselstädtischen Fremdenpolizei enthalten das pralle Leben – Hoffnung, Angst, Zuversicht, Verzweiflung», schreibt Staatsarchivarin Esther Baur in ihrem Vorwort zum Buch «Diesseits der Grenze». Um dieses Leben ans Licht zu bringen, braucht es allerdings einen gründlichen und versierten Autor wie Gabriel Heim.

Zwischen 1917 und 1998 war, eidgenössisch wie kantonal, die Fremdenpolizei tätig mit der Aufgabe, Zuwanderung in die Schweiz zu kontrollieren und – vor allem in Krisenzeiten – abzuwenden. Ihre Nachfolger traten die Migrationsämter an. In vielen Kantonen und auch beim Bund wurden die Akten zum grossen Teil vernichtet. Das Staatsarchiv Basel-Stadt hütet somit eine einzigartige Fülle von mehreren hunderttausend Dossiers.

2017 präsentierte die Ausstellung «Magnet Basel» eine erste Auswahl solcher Fälle (BILDUNG SCHWEIZ 6/17). Gabriel Heim wählt nun einen anderen Ansatz. Als Grenzgänger zwischen Dokumen-

tation und Erzählung haucht er den Akten Leben ein, ergänzt sie durch Recherchen und Interviews, stellt sich vor, wie Menschen sich gekleidet und verhalten haben. So erzeugt er ein packendes Geschichtsbild.

Zu den berührendsten Schicksalen zählt das von Harry Gabriel, eingereist 1942, damals 15 Jahre alt. Von einem Zug, der mehr als tausend Juden nach Osten dem Tod entgegenführt, kann der Junge wie durch ein Wunder abspringen. Zu Fuss flieht er zurück nach Berlin, findet einige Wochen Unterschlupf und erhält Geld für die Eisenbahnfahrt an die Schweizer Grenze. Er übersteigt bei Basel den Stacheldraht und wird ins Gefängnis Lohnhof gebracht. Anstatt sich für die Aufnahme dankbar und demütig zu erweisen, ist Harry verschlossen und rebellisch. Er tritt eine unglaubliche Schweizer Reise an: Internierungslager, Erziehungsheim, Gefängnis, Flucht, Arbeitslager – überall macht er Schwierigkeiten. Nach dem Krieg kann er in Palästina einwandern. «Mich erinnert er auf seinem Passbild von 1943 an den jungen James Dean, der hätte Harry bestimmt gefallen», schreibt Gabriel Heim.

Kaum weniger spannend ist die Geschichte der Nazi-Anhängerin Hetty Baukloh, die bei der Reederei Neptun einen Vorposten des Reiches installiert, oder jene von Richard Lupovici, der mit Jonglierkunst und Liebe beim Zirkus Knie landet, oder jene der frommen Freundinnen Lili Reckendorf und Berta Lenel, die 1943/44 aus Verstecken in Frankreich nach Basel geschleust werden. Ein starkes Stück Schweizer Geschichte, dessen Lektüre sich lohnt.

Heinz Weber



Gabriel Heim: «Diesseits der Grenze – Lebensgeschichten aus den Akten der Fremdenpolizei», 2019, Christoph Merian Verlag, Basel, 264 Seiten, CHF 29.–.

CARTOONS

«Worauf wir Schweizer stolz sind»

Mit dem Cartoon «Flexible Arbeitsplätze» hat Marina Lutz in der Januarausgabe von BILDUNG SCHWEIZ Premiere gefeiert. Für die Samstagsausgabe des «Bündner Tagblatts» zeichnet die freischaffende Künstlerin aber schon seit 2013. Auch für den «Nebelspalter», swissinfo.ch und parlament.ch hat Lutz schon zahlreiche Cartoons erstellt. Diese hat sie nun in einer Sammlung unter dem Titel «Worauf wir Schweizer stolz sind» veröffentlicht.

Die 31-Jährige widmet sich in ihren Zeichnungen den unterschiedlichsten Themen, vom Wolf zur katholischen Kirche und vom Gotthard-Strassentunnel zur romanischen Sprache. Auch einzelne Personen wie Magdalena Martullo-Blocher oder Bischof Vito Huonder fallen Marina Lutz' bitterbösen Karikaturen immer mal wieder zum Opfer. Seit Januar 2019 widmet sich die in Luzern wohnhafte Cartoonistin in BILDUNG SCHWEIZ monatlich Themen rund um die Schule.

Anna Walser

Marina Lutz: «Worauf wir Schweizer stolz sind», 2019, 144 Seiten, CHF 35.–.
Bestellungen: art@martinalutz.ch



Eröffnung des Gotthard-Basistunnels. Bild: Marina Lutz

FOTOGRAFIE

Elektrizität in Bildern

In «No Blackout» widmet sich der Fotograf Marc Renaud der Elektrizität. Von 2017 bis 2019 hat er versucht, fotografisch festzuhalten, woher die Elektrizität kommt, die wir in der Schweiz verbrauchen. Seine Arbeit folgt dem Strom vom Verbraucher zur Energieresource. Dazu schreibt Renaud selbst: «No Blackout befühlt die elektrische Materie, schickt die Fotografie in die Steckdose und folgt dem Strom aufwärts bis hin zu den Quellen» – nämlich dem Wasser, dem Wind, der Sonne und den unterirdischen Stromquellen. Auf 150 Seiten präsentiert der Fotograf aus Neuenburg eindrucksvolle Bilder, gefolgt von einem Ausschnitt aus «Die gute Fee» von Thomas Sandoz und schliesslich interessanten Fakten zu unserem Stromverbrauch und dessen Herkunft. Auf der letzten Seite wird erklärt, dass man von Blackout spreche, wenn ein Versorgungsnetz vollkommen zusammengebrochen sei.

Marc Renaud hat schon unterschiedliche Veranstaltungen des LCH, wie zum Beispiel den Bildungstag oder Präsidentenkonferenzen, fotografisch festgehalten. (pd/aw)

Marc Renaud: «No Blackout», 2019, Till Schaap Edition, Bern, 180 Seiten, CHF 49.–.



High Voltage Laboratory der ETH Zürich. Foto: Marc Renaud

Gesundheit von Lehrpersonen: Arbeitgeber gefordert!

Lehrpersonen sind überdurchschnittlich Burnout-gefährdet. Der Leitfaden «Gesundheit von Lehrpersonen» fordert systemische Verbesserungen.

Lehrerinnen und Lehrer zeigen eine überdurchschnittliche intrinsische berufliche Zufriedenheit. Das hat die Berufszufriedenheitsstudie des LCH von 2014 gezeigt. Doch die Arbeitszeit und die Belastung durch immer neue Aufgaben steigen.

Um gesund und motiviert zu bleiben, können Lehrpersonen auf der individuellen Ebene viel tun. Dass das allein aber nicht ausreicht, konnte der LCH in verschiedenen Studien seines 2017 abgeschlossenen Projekts «Gesundheit von Lehrpersonen» aufzeigen.

Mit seinem gleichnamigen Leitfaden richtet sich der LCH an Schulen, Behörden, Aus-

und Weiterbildungsstätten. Einleitend wird der Unterschied zwischen Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung dargelegt, der im Leitfaden von zentraler Bedeutung ist.

An die Arbeitgeber, sei dies eine Gemeinde oder ein Kanton, stellt der LCH sechs Forderungen: erfüllbarer Berufsauftrag, korrekte Umsetzung des Mutterschaftsurlaubs, angemessene Altersentlastung, Möglichkeit von Fachlaufbahnen und Weiterentwicklung im Beruf, Kontrolle der Normeinhaltung von arbeitsplatzbezogenen Umweltfaktoren und ein realisierbares betriebliches Gesundheitsmanagement.

Damit Gesundheitsschutz und Gesundheitsförderung für alle Lehrpersonen erreicht werden, braucht es eine Arbeitsteilung. Während der LCH auf Bundesebene Anliegen deponiert, liegt es an den kantonalen Verbänden, Verbesserungen auf Kantonsebene anzustossen. Lehrpersonen können sich als Team für die Thematik in ihrer Schule engagieren.

Dass all diese Anstrengungen auch zur Kosteneindämmung beitragen können, kann der LCH anhand der Resultate diverser, von ihm in Auftrag gegebener Studien aufzeigen. Diese und weitere hilfreiche Informationen finden sich im Anhang des Leitfadens.



Leitfaden LCH: «Gesundheit von Lehrpersonen», Mitgliederpreis CHF 13.40, Nichtmitglieder CHF 17.50 (plus Porto und Verpackung). Bestellung: www.LCH.ch/webshop

OPITEC

Ihr einzigartiger Partner und Anbieter
für Werken, Technik, Freizeit und Hobby

**2019 GIBT ES EINMALIG
10%
AUF FAST ALLES**

auf alle Artikel *, für alle Bestellungen
die ab 19.06.2019 bei uns eingehen und die wir
bis 31.07.2019 an Sie ausliefern können.

* außer im Hauptkatalog gesondert gekennzeichnete
oder im Preis reduzierte Artikel.
Alle Lieferungen basieren auf unseren im Hauptkatalog
2018/2019 auf Seite 714 und im Internet
abgedruckten Geschäftsbedingungen



SCHON GEHÖRT?

So erreichen Sie uns:

OPITEC (Schweiz) AG - H. Pestalozzistrasse 1 - 1700 Freiburg

Tel.: 026 488 38 39 - Fax 026 488 38 38 - E-Mail: info.ch@opitec.com - Internet: www.opitec.ch

U203_8_SD

Mallorca

Aktivreise auf der vielseitigen Baleareninsel

8-tägige LCH-Spezialreise

Reisetermin 10.10. – 17.10.2019



Studiosus
Gruppenreisen

Mallorca – Aktivreise auf der vielseitigen Baleareninsel

1. Tag, Do., 10.10.2019:

Flug nach Mallorca

Nachmittags Linienflug mit Swiss von Zürich nach Palma de Mallorca (Flugdauer ca. 1:50 Std.). Willkommen auf der beliebten Baleareninsel! Am Flughafen werden Sie abgeholt und fahren gemeinsam in Ihr Hotel im Südwesten Mallorcas. Ca. 35 km. A

2. Tag, Fr., 11.10.2019: Auf Pilgerpfaden

Die vielbesuchte Insel Mallorca ist in ihrem Herzen noch immer eine stille Schönheit. Wir schnüren unsere Wanderschuhe und begeben uns auf Pilgerpfaden (2 Std., leicht bis mittel, 250 m bergauf, 250 m bergab) zur Einsiedelei von Bonany. Wandern macht hungrig! Auf der Finca Monnaber Vell ist schon der Tisch für uns gedeckt: Schinken, Käse, Oliven und Landbrot – dazu Weine der Region. Köstlich! Wie lebt es sich auf der Ferieninsel? Welche Rolle spielen heute noch Landwirtschaft und Weinbau? Hilft die Steuer für nachhaltigen Tourismus, die Probleme mit der Wasserversorgung in den Griff zu bekommen? Fragen Sie den Besitzer der Finca, der auf Mallorca eine neue Heimat fand! Ca. 190 km. F/M/A

3. Tag, Sa., 12.10.2019:

Palma – Perlen aller Epochen

Die Inselhauptstadt ruft! Die Kathedrale von Palma thront wie ein Schiff über dem Hafen. Außen feinste Gotik, innen Spuren des Jugendstilarchitekten Antoni Gaudí und des mallorquinischen Künstlers Miquel Barceló. Noch mehr Mittelalter: arabisches Bäder, die Kirche San Francisco und ein Irrgarten von Gassen. Am Nachmittag bestimmen Sie Ihr Programm selbst: vielleicht gönnen Sie sich eine Ensaimada – köstliches Schmalzgebäck – frisch aus der Bäckerei? Anschließend Leute schauen in der Bar Bosch oder im Gran Café Capuccino und nach der Siesta noch eine Runde einkaufen? Eine Lieblingsadresse ist der Camper Shop mit kultigem Schuhwerk made in Mallorca. Oder Sie durchstreifen den Yachthafen von Palma. Ca. 65 km. F/A

4. Tag, So., 13.10.2019:

Port de Pollença und Alcúdia

Auf in den Norden! Wir sehen uns auf dem Markt von Alcúdia um: Tomaten, Oliven, Orangen, Zitronen – Mittelmeerfrüchte im Überfluss. Anschließend Streifzug durch den Ort; Adelsfamilien und Kaufleute bauten hier im Mittelalter ihre Villen, wie vor ihnen schon die Römer. Wir wandern (2 Std., leicht, 100 m bergauf, 100 m bergab) durchs Boquetal – vor uns das strahlend blaue Mittelmeer und die grauen Kalkfelsen der Sierra del Cavall Bernat. Nach unserer Wanderung haben wir uns einen Café cortado mit Blick auf die schaukelnden Boote im Hafen verdient! Ca. 190 km. F/A

5. Tag, Mo., 14.10.2019:

Von Port d'Andratx nach Sant Elm

Unsere heutige Wandertour (3 Std., mittel, 320 m bergauf, 300 m bergab) startet direkt in Port d'Andratx und führt uns über den Vermel-Pass entlang eines sehr reizvollen Küstenhochwegs bis in den äußersten Südwesten der Insel nach Sant Elm. Unterwegs genießen wir Panorama pur mit herrlichen Ausblicken auf die Tramuntana und die sogenannte Dracheninsel. Zurück zum Hotel geht es per Bus oder Taxi. Nachmittags bleibt Zeit zum Entspannen in der Hotelanlage oder für einen Streifzug durch den noblen Ort Port d'Andratx. F/A

6. Tag, Di., 15.10.2019:

Durch die Orangenheide von Sóller

Kurve um Kurve in der Tramuntana (UNESCO-Welterbe), das gebirgige Kernland der Insel. Rote Erde, grüne Hügel und das Blau des Himmels – perfektes Wanderterrain! Wir schnüren nochmal die Wanderstiefel und laufen (3 Std., mittel, 300 m bergauf, 300 m bergab) von Sóller durch Orangen- und Zitronenheide bis Fornalutx – ein Dorf zum Verweilen. Nach einem Café cortado geht es weiter. Uralte Olivenbäume prägen das Bild. Welt-

abkehr suchten die Mönche von Lluc in der Einsamkeit der Steineichenwälder. Und obwohl viele Gläubige zur Schwarzen Madonna pilgern, hat der Platz seine Mystik bewahrt. Ca. 170 km. F/A

7. Tag, Mi., 16.10.2019:

Banyalbufar und Kloster Valldemossa

Steilküsten mit Terrassengärten und Promivillen. Hinter jeder Kurve neue Perspektiven! Weiter nach Valldemossa: Hinter den Mauern des Kartäuserklosters durchföhrten George Sand und Frédéric Chopin einen Winter. Bei unserem Rundgang halten wir Ausschau nach dem Klavier, auf dem der Meister das Regentropfen-Prélude komponierte. Es bleibt Zeit für einen Seelenwärmer: Cocos de Patata, köstliche Kartoffelkrapfen aus Valldemossa. Nachmittags ist schnell klar: Die Gegend um Banyalbufar ist eine Landschaft, die durchwandert werden muss (3 Std., leicht bis mittel, 250 m bergauf, 250 m bergab)! Kalkfelsen, Kiefernwälder und Terrassenfelder mit Olivenbäumen und Johannisbrothainen – immer leicht bergauf und bergab, bis Port des Canonge in Sicht kommt: Minihafen mit Flair zum Abschiednehmen vom Mittelmeer. Ca. 130 km. F/A

8. Tag, Do., 17.10.2019: Heimreise

Nach dem Frühstück Transfer zum Flughafen von Palma und Rückflug mit Swiss nach Zürich (Flugdauer ca. 1:55 Std.). Ankunft am Nachmittag. Ca. 35 km. F

F = Frühstück, M = Mittagessen, A = Abendessen



Flug

Im Reisepreis enthalten ist der Linienflug mit Swiss (Buchungskategorie S/H) ab/bis: Zürich.

Je nach Verfügbarkeit der angegebenen Buchungskategorie Aufpreis möglich (siehe www.agb-sgr.com/flug).

Hotel		Änderungen vorbehalten	
Ort	Nächte	Hotel	Landeskategorie
Port d'Andratx	7	Mon Port Hotel & Spa	****+

Reisepapiere und Impfungen

Schweizer Staatsbürger benötigen eine gültige Identitätskarte oder einen Reisepass. Für Reisetilnehmer mit anderer Nationalität gelten möglicherweise andere Einreisebestimmungen. Wir bitten Sie, sich beim zuständigen Konsulat zu erkundigen. Impfungen sind nicht vorgeschrieben.

Klima

Durchschnittliche Höchsttemperaturen in °C:

Durchschnittliche Monatstemperaturen in °C:												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Palma	15	15	16	19	22	26	29	29	27	23	18	15

Im Reisepreis enthalten

- Linienflug (Economy) mit Swiss von Zürich nach Palma de Mallorca und zurück
- Flug-/Sicherheitsgebühren (ca. 125 €)
- Transfers und Ausflüge mit landesüblichem, klimatisierten Reisebus
- 7 Übernachtungen mit Frühstücksbuffet und Abendessen in gutem Mittelklassehotel
- Unterbringung in Doppelzimmern mit Bad oder Dusche/WC

Und ausserdem inklusive

- Speziell qualifizierte Studiosus-Reiseleitung
- Weinprobe mit Mittagsimbiss auf einer Finca
- Ein Picknick
- Eintrittsgelder laut Programm
- Steuer für nachhaltigen Tourismus
- Trinkgelder im Hotel
- Klimaneutrale Busfahrten durch CO2-Ausgleich
- Ein Literaturgutschein pro Person

Reiseversicherungen

Im Reisepreis sind keine Reiseversicherungen enthalten. Wir empfehlen den Abschluss einer Reiserücktrittsschutzversicherung: www.agb-sgr.com/versicherung.

Preis pro Person ab €

8 Reisetage	2245,-
Einzelzimmerzuschlag	440,-

Zusätzlich buchbare Extras

Aufpreis Superiorzimmer:	
pro Person im Doppelzimmer	110,-
pro Person im Einzelzimmer	220,-

Hier finden Sie die Umrechnungstabelle für Schweizer Franken:

www.agb-sgr.com/chf.pdf

Mindestteilnehmerzahl

Mindestteilnehmerzahl:	18 Personen
Höchstteilnehmerzahl:	23 Personen

Sollte die Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht werden, kann der Veranstalter bis spätestens am 21. Tag vor Reisebeginn vom Reisevertrag zurücktreten.

Reiseveranstalter: Studiosus Gruppenreisen GmbH, Riesstr. 25, 80992 München

Allgemeine Reisebedingungen und Eignung der Reise für Personen mit eingeschränkter Mobilität: www.agb-sgr.com

Zahlung/Sicherungsschein: Zahlungen sind nur bei Vorliegen des Sicherungsscheines (wird mit der Reisebestätigung versandt) im Sinne des § 651 r Abs. 3 BGB fällig. Bei Vertragsabschluss wird eine Anzahlung von 20% des Reisepreises, maximal jedoch 1000 € pro Person, fällig. Der restliche Reisepreis wird am 20. Tag vor Reiseantritt bzw. spätestens bei Erhalt der Reiseunterlagen fällig.

Pauschalreiserechte: Das Formblatt zur vorvertraglichen Unterrichtung über Ihre Rechte bei einer Pauschalreise finden Sie unter www.agb-sgr.com/pauschalreiserechte.

Datenschutz: Studiosus Gruppenreisen verarbeitet Kundendaten zur Reisedurchführung und Vertragsabwicklung (Art. 6 Abs. 1 lit. b der Europäischen Datenschutzgrundverordnung DSGVO) sowie zu Werbezwecken für eigene Angebote (Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO). Ausführliche Informationen und Kontaktdaten unseres Datenschutzbeauftragten: www.agb-sgr.com/datenschutz. Der Verwendung zu Werbezwecken können Sie jederzeit widersprechen: Studiosus Gruppenreisen GmbH, Riesstrasse 25, 80992 München, Tel.: +49 (0)89/50060-411, E-Mail: sondergruppen@studiosus.com.

Buchung und Beratung

Reisedienst LCH
Frau Monika Grau
Pfingstweidstrasse 16
8005 Zürich

Tel.: 044 315 54 64
E-Mail: m.grau@LCH.ch

Anmeldeformular unter:
LCH.ch > für Mitglieder >
Reisedienst LCH > Spezialreisen LCH

Das Ausbildungs- und Beratungszentrum der ETH Zürich arbeitet seit 15 Jahren sowohl an der Entwicklung von Lehrmitteln als auch an Aus- und Weiterbildungskursen für Lehrpersonen im Fach Informatik.

Am 26. Juni und am 3. Juli 2019 offeriert das ABZ in Zusammenarbeit mit der PHGR nachmittags Kurse für Lehrpersonen der Primar- und Sekundarstufe I. Die Kurse befähigen die Lehrpersonen zum erfolgreichen Unterricht der Informatik nach dem Lehrplan 21 und zeigen, wie die Kompetenzen im Sinne einer wahren Expertise erreicht werden können. Darüber hinaus wird den Lehrpersonen vermittelt, wie die Begeisterung für die Informatik bei den Schülerinnen und Schülern geweckt werden kann.

Für die Lehrpersonen sind die Kurse kostenlos.

Anmelden kann man sich auf der folgenden Seite:
<http://www.abz.inf.ethz.ch/lp21-zh>

ABZ AUSBILDUNGS- UND BERATUNGSZENTRUM
FÜR INFORMATIKUNTERRICHT

Starke Eltern – Starke Kinder® Schulung zum Leiten von Elternkursen

Daten: 18./19. Oktober und 8./9. November 2019
Kursort: Olten
Kontakt: www.starkeeltern-starkekinder.ch
Telefon 031 384 29 29



Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

Certificate of Advanced Studies (CAS)

Change Management – Organisationsberatung

Erweitern Sie Ihre Kompetenzen in Projekt- und Change-Management und setzen Sie sich mit grundlegenden Fragen der Prozessgestaltung bei Veränderungsvorhaben auseinander.

Zielgruppe

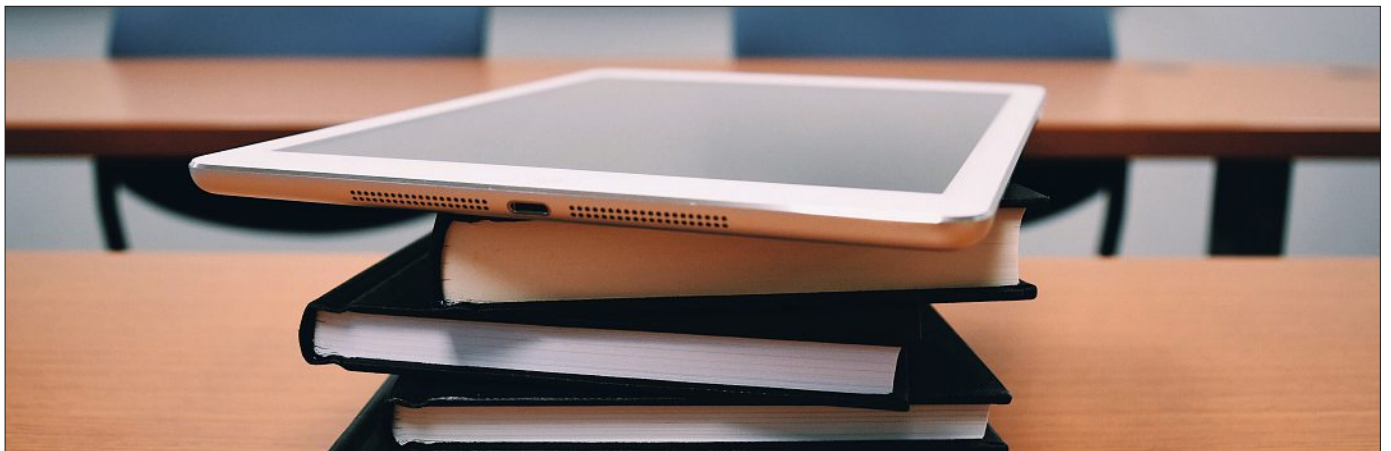
Personen in Führung und Management, Personen mit internen Beratungsaufträgen und/oder Projekt-/Change-Management-Aufgaben

Daten

Start: Donnerstag, 14.11.2019
Anmeldeschluss: Montag, 14.10.2019

Weitere Informationen

www.fhnw.ch/wbph-cas-cm

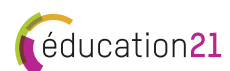


impulse zu Bildung für
Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Ein Klick zu BNE-Lernressourcen

Ein Rollenspiel zu Plastik, ein Film zu Insekten als Nahrungsmittel, ein Buch zu Fake News, ein Wassererlebnistag: Finden Sie rasch im neuen Online-Katalog empfohlene Lernmedien und Aktivitäten für BNE im Unterricht. Jetzt entdecken.

www.education.ch



Kostenlose Vorsorge-Workshops Sorglos in die (Früh-) Pension

Kann ich mich frühzeitig pensionieren lassen? Soll ich das Kapital oder die Rente aus meiner Pensionskasse beziehen? Was bedeutet die Reduktion der Umwandlungssätze für meine Rente? Diese und weitere Fragen beantworten wir Ihnen gerne in unseren Vorsorge-Workshops.

Vorsorge-Workshop Juni-August 2019

Donnerstag	13. Juni	Amriswil	18.00-20.00 Uhr
Donnerstag	20. Juni	Aarau	18.00-20.00 Uhr
Donnerstag	29. August	Gossau	18.00-20.00 Uhr

Anmeldung: Bis 4 Tage vor dem Vorsorge-Workshop
via www.vvk.ch/vorsorge-workshop, seminar@vvk.ch oder 071 333 46 46
Gerne dürfen Sie Ihre Partnerin oder Ihren Partner zum Vorsorge-Workshop mitbringen.
Bitte vermerken Sie dies bei der Anmeldung.

Weitere Informationen zum Vorsorge-Workshop finden Sie auf der Homepage www.vvk.ch

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

anerkannte Vermögensverwaltung der 



Willy Graf, lic. iur. HSG
Vorsorgeplaner und
Inhaber der VVK AG



Daniel Gubser
Vorsorgeplaner und
Berater der VVK AG



Vorsorge- und
Vermögenskonzepte AG



Ab in die Natur

An der frischen Luft wieder mal richtig durchatmen und Bewegung in den Unterricht bringen.
Verlegen auch Sie Ihren Unterricht nach draussen.

Mit unserer Unterstützung geht's ganz einfach: www.wwf.ch/draussenunterrichten

IST KAUFEN GÜNSTIGER ALS MIETEN?

Derzeit sind Finanzierungen für Wohneigentum so günstig wie noch nie. Langfristige Hypotheken werden teilweise um 1% angeboten – da überlegen viele, ob ein Eigenheim günstiger ist als die Miete. Isabelle Käser ist Hypothekenspezialistin der Bank Cler und erklärt, worauf Sie achten müssen.



Rund die Hälfte der Schweizer Wohnbevölkerung wünscht sich ein Eigenheim. Es verkörpert bis heute Freiheit, Lebensqualität und Wohlstand. Im eigenen Haus kann man seine Ideen verwirklichen und sich so einrichten, wie man möchte. Gleichzeitig bringt Wohneigentum auch Verpflichtungen: Man muss sich um den Unterhalt kümmern und ist weniger flexibel, wenn beispielsweise der Arbeitsort gewechselt werden muss.

Die eigenen vier Wände – auch finanziell interessant?

Für das Eigenheim sprechen derzeit die rekordtiefen Hypothekenzinsen, während im Vergleich dazu die Mieten beinahe gleich geblieben sind – aber es kommt nicht nur auf die aktuelle Zinssituation an. «Überlegen Sie sich den Kauf einer Immobilie gut – es ist für die meisten Menschen die grösste Investition ihres Lebens und wirkt sich auf die gesamten Finanzen und die Steuern aus», sagt Isabelle Käser.

Wie funktioniert eine Finanzierung?

Kaum jemand bezahlt eine Liegenschaft ganz aus der eigenen Tasche. In der Regel können bis zu 80% des Kaufpreises – respektive des Verkehrswertes – über Hypotheken finanziert werden. Sie selbst müssen mindestens 20% als Eigenkapital mitbringen.

Das Eigenkapital ist ein häufiges Thema in Isabelles Beratungen: «Zum Eigenkapital zählen Konto- und Sparguthaben sowie Wertschriften, aber auch Guthaben der 3. Säule und Rückkaufswerte von Versicherungen. Je nach Familiensituation können Erbschaften vorbezogen werden oder ist eine Schenkung möglich. Auch Pensionskassengelder können in beschränktem Umfang bezogen oder verpfändet werden.»

Was von Eigenkapital zu Kaufpreis noch fehlt, wird über Hypotheken finanziert. Zwei Drittel des Preises werden durch eine erste Hypothek abgedeckt. Den Rest bis zu 80% steuert eine zweite Hypothek bei. Diese muss innerhalb von 15 Jahren zurückgezahlt werden, spätestens wenn Sie 65 Jahre alt sind.

Was können Sie sich leisten?

«Oft sind die Interessenten überrascht, welche Kosten auf Hausbesitzer zukommen.» Isabelle rechnet vor:

- Hypothekenzinsen: Hier ist es so, dass Sie für die Berechnung nicht mit dem aktuell niedrigen Zinssatz rechnen dürfen, sondern mit fixen Zinskosten von 4,5% pro Jahr. So kommt es nicht zu finanziellen Engpässen, wenn die Zinsen steigen.
- Die Rückzahlung der zweiten Hypothek – am besten in Raten.
- Unterhalts- und Nebenkosten: Wer Wohneigentum besitzt, muss sich selber um Unterhalt, Reparaturen, Versicherungen, Wasser und Strom kümmern. Am besten budgetieren Sie pro Jahr 1% des Kaufpreises/Verkehrswertes dafür.
- Mit dem Immobilienerwerb fallen auch einmalige Kosten für den Schuldbrief sowie die Notariatsgebühren an.

Wenn die Kosten fürs Wohnen weniger als einen Drittel des jährlichen Nettoeinkommens ausmachen, gilt das Eigenheim finanziell als tragbar. Isabelle hat noch einen Tipp für zukünftige Eigenheimbesitzer: «Probieren Sie verschiedene Varianten in unserem Online-Hypothekenrechner aus – so bekommen Sie sehr schnell einen Überblick, was Sie sich leisten können. Besonders interessant ist der direkte Vergleich mit den jetzigen Mietkosten.»

Wann lohnt sich das Eigenheim?

«Ist das Eigenheim tragbar, muss auch die Auswirkung auf die individuelle Steuersituation geprüft werden», sagt Isabelle und ergänzt: «Ebenfalls sind die Vorsorge und die Absicherung der Angehörigen ein wichtiges Thema.»

Ob man mit einem Mietobjekt oder einem Eigenheim besser bedient ist, hängt letztlich von den Bedürfnissen und der finanziellen Lage ab. «Ein unverbindliches Gespräch mit Fachleuten hilft auf jeden Fall bei der Entscheidung», betont Isabelle. «Und wenn sich jemand besonders nach der Freiheit im eigenen Zuhause sehnt, findet sich meist auch ein Weg.»

Bei der Bank Cler bekommen Sie mehr!

1927 gehörte der Schweizerische Gewerkschaftsbund zu unseren Gründern. Bis heute pflegen wir partnerschaftliche Beziehungen zu Verbänden und Gewerkschaften.

Als Mitglied des LCH profitieren Sie darum von exklusiven Konditionen, z.B. erhalten Sie Hypotheken für Ihr selbst genutztes Wohneigentum mit 0,2% Rabatt auf unsere publizierten Zinssätze für feste und variable Hypotheken. Weitere 0,1% Rabatt erhalten Sie ab einem Guthaben von 50 000 CHF bei uns.

Ihre weiteren Vorzugskonditionen finden Sie hier: www.cler.ch/lch

Kontaktieren Sie uns!
0800 88 99 66 und kooperation@cler.ch

Bank
Banque
Banca

CLER

AUSSTELLUNG

Kosmos in der Kammer

Die Ausstellung in der Zentralbibliothek Zürich präsentiert eine kosmografische Kunstkammer mit Originalen zum Weltbild um 1500. Darunter befinden sich mittelalterliche Darstellungen der Erde, einer der frühesten Kartendrucke und die bekannten Werke berühmter Gelehrter des 16. Jahrhunderts. Aus dieser Zeit werden auch Schweizer Kosmografen gewürdigt, von denen manche fast in Vergessenheit geraten sind. In der Ausstellung ist es ausserdem möglich, das digitale Modell eines kombinierten Erd- und Himmelsglobus interaktiv zu bedienen. Zuletzt schweift der Blick über unseren Kulturkreis hinaus. Eine über 200-jährige, monumentale Weltkarte aus China berichtet von der wechselseitigen kosmografischen Beeinflussung zwischen Ost und West. Die Ausstellung in der Schatzkammer der Zentralbibliothek Zürich wird vom 23. August bis 7. Dezember 2019 gezeigt. Weitere Informationen: www.zb.uzh.ch > Ausstellungen



Foto: Zentralbibliothek Zürich

WEITERBILDUNG

Ein Team werden. Oder eines bleiben

Lehrerinnen und Lehrer sind Vorbilder, ihnen kommt mit der Vermittlung von Wissen und Begeisterung eine besondere Funktion zu. Im Schulalltag sind sie durch eine grosse Verantwortung gefordert, sie bieten Orientierung, vermitteln Werte und Lerninhalte und unterstützen Kinder und Jugendliche in ihrer persönlichen Entwicklung. Für diese Aufgaben braucht es Inspiration, Kreativität, Kompetenz und auch Teamgeist. Das Crea-

viva im Zentrum Paul Klee bietet mit «Kunst Unternehmen» ein Teamangebot, das kreatives Zusammenarbeiten und gestalterische Neugier mit fachlicher Weiterbildung verschränkt. Weitere Informationen bei Urs Rietmann unter 031 359 01 60 oder urs.rietmann@zpk.org

SPIELESAMMLUNG

Globis Jass-Abenteuer

«Globis Jass Abenteuer» ist eine Sammlung von acht Spielen rund um die Schweiz. Die Ikone Globi ist für vier Generationen ein Begriff. Mit dem Thema Schweiz sind dadurch reichhaltige Gesprächsanlässe zwischen Schulkindern und ihren Eltern und Grosseltern gegeben. Das Spiel enthält genügend deutsche und französische Karten für 16 Spielende, aber das Jassen selbst ist keine Voraussetzung zum Spielen. Dafür ist ein Teil der Karten der Schweiz angepasst. Jedem Kanton ist je ein Wert mit vier Karten zugeordnet, was überraschende Spielvarianten erlaubt. Neben den Glückskarten stellen die Wissens- und die Interaktionskarten vielseitige Anforderungen an die Spielenden. Für die Entwicklung von Aufmerksamkeit, Konzentration, Kreativität, Spontaneität, Lockerheit und sozialer Kompetenz ist gesorgt. Die Spielesammlung ist ins Französische übersetzt und eignet sich gut für den spielenden Fremdsprachenunterricht. Zudem erlaubt es «Globis Jass Abenteuer» jeder Klasse, aus dem vorhandenen Material ein eigenes Spiel zu entwickeln.

Weitere Informationen: www.spielakademie.ch

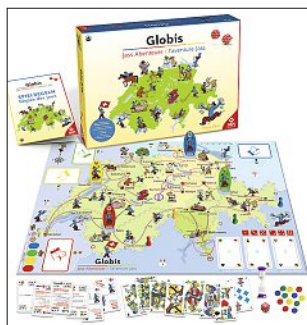


Foto: Spielakademie

BERUFSWAHLUNTERRICHT

Berufswahl-Portfolio.ch

- ✓ Lehrplan 21-konformes Lehrmittel
- ✓ Mit über 100 Lektionsskizzen
- ✓ Elternheft in 13 Sprachen

Die unabhängige Plattform rund um das Thema Atomkraft.

UNTERRICHTATOM.CH

DIENSTLEISTUNGEN

SWISS DIDAC

Dienstleistungen für das Bildungswesen
Services pour l'enseignement et la formation
Servizi per l'insegnamento e la formazione
Services for education

SWISSDIDAC
Geschäftsstelle
3360 Herzogenbuchsee
Tel. 062 956 44 56
Fax 062 956 44 54

www.swissdidac.ch

COMPUTER UND SOFTWARE

LehrerOffice®

Das bewährte Werkzeug für Lehrpersonen
Demoversion unter www.LehrerOffice.ch

INTERAKTIVE TAFELANLAGE

L+S

Schul- und Büroeinrichtungen
Hauptstrasse 34
CH-8580 Sommeri
www.ls-technics.com
Tel. + 41 71 414 01 10

info@ls-technics.com
Fax + 41 71 414 01 25

DESIGN + TECHNICS

LEHRMITTEL/SCHULBÜCHER

Bischoff

IHR TECHTOOLS21-SPEZIALIST

Technische Lehrmittel für den LP21 Bereich Informatik

Bischoff AG Wil
Zentrum Stelz, 9500 Wil SG
071 929 59 19
info@bischoff-ag.ch
bischoff-ag.ch

Heilpädagogischer Lehrmittel-Verlag

Lehrmittel und Unterrichtshilfen für lernschwache Kinder

Zyklus 1–3 im integrativen Unterricht

Möslistrasse 10
4232 Feldbrunnen
Tel. 032 623 44 55

www.hlv-lehrmittel.ch

LEHRMITTEL/SCHULBÜCHER



✓ Lehrmittel
für die
Unterstufe

lehrmitteltruhe.ch

SCHULEINRICHTUNGEN/MOBILIAR



Schul- und Büroeinrichtungen
Hauptstrasse 34
CH-8580 Sommeri
www.ls-technics.com info@ls-technics.com
Tel. + 41 71 414 01 10 Fax + 41 71 414 01 25





**TECHNISCHE
FACHSCHULE
BERN**
Tel: 031 337 37 83 | www.polywork.ch | www.tfbern.ch





Schul- und Büroeinrichtungen
Bellevuestrasse 27, 6280 Hochdorf
041 914 11 41 | info@novex.ch | www.novex.ch

SPIEL UND SPORT

Bewegung auf dem Pausenplatz

bimbo®
macht spass



HINNEN Spielplatzgeräte AG - 6055 Alpnach Dorf - 041 672 91 11 - bimbo.ch

Magie des Spielens...

- Spiel- und Sportgeräte
- Drehbare Kletterbäume
- Fallschutzplatten
- Parkmobiliar

bürli
Bürli Spiel- und Sportgeräte AG
CH-6212 St. Erhard LU
Telefon 041 925 14 00
www.buerliag.com



GTSM Magglingen AG
Macolin SA

- Spielplatzgeräte & Spielanlagen
- Planung, Installation, Inspektion & Wartung
- Bänke, Abfallbehälter und vieles mehr ...

info@gtsm.ch - Tel. 044 461 11 30 - www.gtsm.ch





Pädagogisch wertvolle Spiel- und Lebensräume

balancieren, klettern, schaukeln...

www.iris-spielwelten.ch | 041 931 03 96 | info@iris-spielwelten.ch

EXPERIMENTIERKÄSTEN

Experimentieren
mit Mekruphy

Naturphänomene, Naturwissenschaften und Technik faszinieren Kinder und Jugendliche. Diese Begeisterung gilt es früh aufzugreifen und kontinuierlich zu fördern. Das gelingt am besten in altersgerechten Experimenten zum Selbstentdecken – vom Kindergarten bis in die ersten Hochschulpraktika. Das Mekruphy-System stellt passend zum Lehrplan 21 sämtliches Material für eine Zweiergruppe in Experimentierkästen bereit, sodass die Schülerinnen und Schüler aus dem Unterricht heraus selbstständig Antworten auf ihre Fragen finden können. Dabei sorgen hochwertige Materialien für präzise Ergebnisse und lange Lebensdauer der Geräte. Didaktische Anleitungen fördern naturwissenschaftliches Denken und führen zu schrittweise wachsender Problemlösekompetenz. Die Begleithefte ermöglichen auch fachfremd Unterrichtenden einen sorglosen Einsatz der Experimentiersätze. Weitere Informationen: www.mekruphy.com



Foto: Mekruphy

SCHULSPORT

Das Klettern im
Schulunterricht
lernen

Die Turnhalle in ein Kletterparadies verwandeln? Mit der mobilen Kletterwand des Schweizer Alpen-Clubs SAC ist dies möglich. Climbing@school ermöglicht Schülerinnen und Schülern im Rahmen des Schulsports, während einer Woche in die Welt des Kletterns einzutauchen. Dabei lernen die Jugendlichen, sel-

ber Verantwortung zu übernehmen, und stärken gleichzeitig ihr eigenes Selbstvertrauen. Weitere Informationen: www.sac-cas.ch > Jugend > Schulen und Partner > climbing@school



Foto: climbing@school

HILFSPROJEKT

Namdo braucht
eine neue Schule

Namdo ist eine der höchstgelegenen Gemeinden im Bezirk Dolpo nördlich der Himalaya-Hauptkette in Nepal. Die Menschen leben zum Grossteil unter der Armutsgrenze. Der Handel ist eingeschränkt, da China die Grenze zu Tibet geschlossen hat. Der Schulverein Lo-Manthang, eine private gemeinnützige Schweizer Hilfsorganisation, setzt sich seit vielen Jahren für die Bildung in der abgelegenen Region ein. Er unterhält in Namdo auf über 4000 m ü. M. eine Volksschule vom Kindergarten bis zur 6. Klasse. Diese ist der einzige Zugang zur Schulbildung für mehr als 100 Kinder. Starke Regenfälle im Jahr 2018 haben die Schule stark beschädigt. Reparaturen sind nicht möglich. Im Sommer werden die Kinder in Zelten unterrichtet. Dies ist jedoch in den bitterkalten Wintermonaten oder während des Monsuns undenkbar. Namdo braucht deshalb dringend eine neue Schule. Ein geeignetes Projekt besteht bereits. Die Kosten dafür betragen rund 200 000 Franken. Davon sind 20 Prozent staatlich gesichert, 80 Prozent muss der Schulverein Lo-Manthang aufbringen. «Wir möchten unbedingt den Zugang zur Bildung in Namdo für die Zukunft erhalten», sagt Sonngard Trindler, Präsidentin des Vereins. Deshalb hoffen die Verantwortlichen, Schulen zu gewinnen, die sich für das Projekt engagieren. Denkbar sind Aktionen, mit denen die Klassen Geld sammeln. Jeder noch so kleine Betrag ist will-

kommen. Informationen zum Verein, zur Region und zur Schule gibt es unter www.lo-manthang.ch, Informationen zum neuen Schulprojekt unter www.reednepal.org. Die Verantwortlichen informieren interessierte Schulen gerne im persönlichen Gespräch. E-Mail: info@lo-manthang.ch Spenden: PC 40-385331-0 oder UBS AG IBAN: CH32 0024 5245 9982 7740L BIC: UBSWCHZH80A Vermerk: Schulneubau Namdo



Foto: Lo-Manthang

SCHULSPORTPLANER

Achtung, fertig, planen!

Digitale Sportpläne, abwechslungsreiche Unterrichtsinhalte und Kompetenzorientierung machen den Sportunterricht zur leichten Übung. Der Schulsportplaner.ch, vom Lehrmittelverlag St. Gallen und Dozentinnen und Dozenten der PH St. Gallen entwickelt, ist das neue Online-Tool für sportunterrichtende Lehrpersonen – vom Kindergarten bis zur neunten Klasse. Der Schulsportplaner.ch bietet eine webbasierte Planungshilfe für den Sportunterricht. Er ermöglicht das Zusammenstellen von Lektionen aus einem Pool von über 1000 Lektionsbausteinen und direktes Platzieren in einen Quartalsplan. Die Absicht dieses Webtools zielt darauf, die Planung von lehrreichem, vielfältig gestaltetem Sportunterricht zu ermöglichen, der einem roten Faden entlangläuft und die Anliegen des Lehrplans 21 berücksichtigt. Weitere Informationen: www.schulsportplaner.ch

WASSERMobil

Wasser erfahrbar machen

Das Wassermobil ist in der Form der Eiskristalle gestaltet, mit sechs Kanten, einem Durchmesser von 90 cm und 1,3 m Höhe. Darin enthalten sind ein Dutzend Arbeitsaufträge für die Stufe Sek II sowie das nötige Material, damit es von den Jugendlichen in Gruppen bearbeitet werden kann. Wasser wird aus ganz unterschiedlichen Perspektiven zugänglich und erfahrbar, anhand von Experimenten, Beobachtungen, den Wassermythen der alten Ägypter, den Wasserkraftwerken in der Schweiz etc. Mit dem Wassermobil kann auf der Baustelle Zukunft in Cudrefin (VD) gearbeitet werden. Die Arbeitsunterlagen sind bestellbar. Weitere Informationen: www.cudrefin02.ch

WETTBEWERB

Aktion Frieden!

Die Fondation Eduki lädt Jugendliche ein, sich Gedanken über ein Thema zu machen, das uns alle betrifft: den Frieden. Im Fokus des Eduki-Wettbewerbs 2019/20 steht mit dem Thema Frieden das 16. der insgesamt 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Die Schülerinnen und Schüler der Primarstufe, Sekundarstufe I und II sind dazu aufgerufen, in einer von drei Kategorien ihre eigenen Möglichkeiten zu diesem Ziel aufzuzeigen. Der Françoise Demole-Preis unterstützt ausserdem die Verwirklichung der besten Projektidee der Sek II. Die Teilnahme am Wettbewerb ermöglicht in Ergänzung zu den Lehrplänen die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen. Einschreibungen sind ab September 2019 möglich, die Preisverleihung findet am 29. April 2020 in Genf statt. Weitere Informationen: www.eduki.ch/wettbewerb

WERKEN/HANDARBEIT/KUNSTSCHAFFEN

 Holzbearbeitungsmaschinen und Werkzeuge: für jedes Schulbudget, verlangen Sie Unterlagen / permanente Ausstellung		
FELDER Hammer MASCHINEN MARKT	HM-SPOERRI AG Weieracherstrasse 9 8184 BACHENBÜLACH	Tel. 044 872 51 00 Fax 044 872 51 21 www.hm-spoerri.ch

OPD OESCHGER

Werkzeuge und Werkraumeinrichtungen, 8302 Kloten
 T 044 804 33 55, F 044 804 33 57, schulen@opo.ch

opo.ch

Alles für den Kunstunterricht 	www.boesner.ch boesner KÜNSTLERMATERIAL + EINRAHMUNG + BÜCHER
---	---

WORKSHOPS

Futuro Workshops für Schülerinnen und Schüler

Futuro ist eine Plattform, die Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht, zu diversen Themen junge Experten ins Klassenzimmer zu holen. Die Idee hinter diesem Modell ist, die Bedürfnisse und Interessen der Schülerinnen und Schüler in den Unterricht einfließen zu lassen, ohne dabei den didaktischen Auftrag zu vernachlässigen. Futuro verfügt über Workshops, die junge Menschen ansprechen, und über Workshop-Leiter, die deren Sprache sprechen. Die Workshops sind pädagogisch wertvoll, professionell und interaktiv, bringen Abwechslung in den Schulalltag und wecken im besten Fall Passionen. Futuro arbeitet mit diversen kantonalen Kulturangeboten zusammen, die gewisse Workshops subventionieren. Weitere Informationen: www.futuroworkshops.ch

NEUERSCHEINUNG

Architektur für Kinder

Das wunderschön illustrierte Büchlein «Leo und Lila in Basel» richtet sich an Kinder ab Primarschulstufe. Auf spielerische Art und Weise werden Architektur und Geschichte der Stadt am Rheinknie erklärt. Die Katzen entdecken auf ihren Streifzügen die Altstadt von Basel. Ein kurzweiliges und anregendes Buch – für Schulen, zum Vorlesen und gemeinsamen Entdecken. Es umfasst 88 Seiten, über 100 farbige Illustrationen und enthält einen faltbaren Stadtplan, mit dem alle Orte und Bauten leicht zu finden sind. Preis: CHF 29.–, für Schulen ab einer Bestellung von 10 Exemplaren CHF 23.–. Schulen können per E-Mail an redaktion@gsk.ch ein kostenloses Ansichtsexemplar anfordern. Informationen: www.gsk.ch



Bild: zvg

Die Beiträge der Rubrik «Bildungsmarkt» beruhen in der Regel auf Einsendungen an BILDUNG SCHWEIZ oder auf Informationen von Inserenten. Nur in namentlich gezeichneten Ausnahmefällen ist damit eine Empfehlung der Redaktion verbunden.



NaTech 7–9: das neue Lehrwerk für die Sekundarstufe I

NaTech 7–9 jetzt bestellen auf www.lmvz.ch/shop

LM VZ LEHRMITTEL VERLAG ZÜRICH

Auch digital erhältlich

Für Kollegien, die ein Team sind. Oder eines werden wollen.

Das Kollegium bestimmt das Klima einer Schule weit über den Pausenplatz hinaus. Wo das Kollegium ein Team ist, spürt das ein Dorf oder ein Quartier.

www.kunst-unternehmen.ch

Auskunft, Beratung, Buchung bei Urs Rietmann: 031 359 01 60




Zentrum Paul Klee
Kindermuseum Creaviva





Welt der Insekten

Machen Sie mit Ihrer Klasse am Schoggitalerverkauf und Wettbewerb mit!

10% des Verkaufserlöses fließen in die Klassenkasse. Ausserdem steht wertvolles Unterrichtsmaterial zur Verfügung.

www.schoggitaler.ch
(Login Lehrpersonen)



Schoggitaler
Ecu d'or
Tallero d'oro
Taler d'aur



SCHWEIZER HEIMATSCHUTZ
PATRIMOINE SUISSE
HEIMATSCHUTZ SVIZZERA
PROTECCIUN DA LA PATRIA



pro natura



ZEW

Faszination

GESICHT

Was unsere Mimik alles zeigt

19.5. – 22.9.2019

Nach einer Ausstellungsidee des Deutschen Hygiene-Museums, Dresden.



voegelekultur.ch

VÖGELE KULTURZENTRUM

Pfäffikon SZ

Stärke dank Bildung

Zum Schluss fühlt BILDUNG SCHWEIZ einer spannenden Persönlichkeit auf den Zahn. Diesmal gehen drei Fragen an Matthias Schnyder, Generalsekretär der Konferenz Kantonalen Volkswirtschaftsdirektoren.

BILDUNG SCHWEIZ: Als Generalsekretär der Konferenz Kantonalen Volkswirtschaftsdirektoren (VDK) haben Sie primär den Arbeitsmarkt im Blickfeld. Wie wichtig ist die Bildung für die Volkswirtschaft der Schweiz?

MATTHIAS SCHNYDER: Für die Schweizer Volkswirtschaft erfüllt das Bildungssystem eine der wichtigsten Funktionen überhaupt. Die wirtschaftliche Schweiz kann nicht existieren ohne gut ausgebildeten Nachwuchs. Mit einer qualitativ hochstehenden Volksschule und ihrem dualen Bildungssystem ist die Schweizer Volkswirtschaft stark geworden. Der im internationalen Vergleich erfolgreiche Arbeitsmarkt ist unter anderem auch stark wegen des innovativen und flexiblen Bildungssystems. Die Bedeutung der Bildung in der Arbeitswelt nimmt stetig zu. Aus- und Weiterbildungen respektive lebenslanges Lernen sind für den Erfolg in der Berufswelt wie auch für die Minimierung von Arbeitslosigkeitsrisiken unabdingbar.

Sie sitzen im nationalen Steuerungsgremium für die interinstitutionelle Zusammenarbeit (IIZ), das die berufliche Eingliederung in der Schweiz koordiniert. Welche Themen behandeln Sie dort?

In der Schweiz sind mit der Arbeitslosenversicherung, der Invalidenversicherung, der Berufsbildung sowie der Sozialhilfe vier verschiedene Systeme

für die Förderung der arbeitsmarktlichen Integration zuständig. Diese gilt es zu koordinieren. Das ist die zentrale Aufgabe der interinstitutionellen Zusammenarbeit. Im operativen Bereich sind die dafür notwendigen Strukturen primär auf kantonaler und kommunaler Ebene angesiedelt. Im normativen Bereich liegen die Kompetenzen dagegen weitgehend beim Bund. Ziel der nationalen IIZ ist es, zwischen allen



Matthias Schnyder. Foto: zVg

beteiligten Akteuren präventiv Schnittstellenprobleme zu erkennen und gemeinsam nach geeigneten Integrationsmassnahmen zu suchen. Dabei sollen keine zusätzlichen Institutionen geschaffen werden, sondern die Zusammenarbeit zwischen den bestehenden Regelstrukturen verbessert werden. Die VDK ist seit Beginn einer der tragenden IIZ-Partner und vertritt den Bereich Arbeitsmarkt. Vorzeigeprojekte im Bereich

IIZ sind beispielsweise die Integration von vorläufig aufgenommenen Geflüchteten in den Arbeitsmarkt sowie die Verbesserung der Abläufe zwischen der Arbeitslosenversicherung und der Sozialhilfe.

Die VDK nimmt regelmässig an den Treffen der Parlamentarischen Gruppe für Arbeit teil, die von der Ebenrain-Konferenz organisiert werden. Wie profitiert sie von dieser Teilnahme?

Die VDK ist unter den kantonalen Direktorenkonferenzen unter anderem schwerpunktmässig im Politikbereich Arbeitsmarkt tätig. An den Treffen der Parlamentarischen Gruppe für Arbeit werden vielfach jene aktuellen Politgeschäfte im Arbeitsbereich mit Mitgliedern des eidgenössischen Parlaments diskutiert, die auch bei der VDK hoch auf der Agenda stehen. Diese Treffen bieten die Gelegenheit, diese Themen mit den Arbeitsmarktexperten der eidgenössischen Räte zu spiegeln. Gleichzeitig wird auch der Austausch unter den anwesenden Arbeitsmarktakteuren seitens Bund, Kantone, Sozialpartner und weiterer gefördert. ■

BILDUNG SCHWEIZ demnächst

Kommunikation und Abschied

An der Delegiertenversammlung des LCH wird über die Öffentlichkeitsarbeit und die Kommunikation aus Verbands-sicht diskutiert. Ebenso im Fokus steht der Abschied des langjährigen Zentralpräsidenten Beat W. Zemp.

MINT-Mentoring für Mädchen

Das Programm «Swiss Tec Ladies» möchte Mädchen für Informatik und Technik begeistern und fördern. BILDUNG SCHWEIZ besucht eine Veranstaltung dieses Mentoring-Programms und schaut den Teilnehmerinnen über die Schulter.

Schulschwänzen im Aufwind

In den vergangenen Jahren hat Schulschwänzen dramatisch zugenommen. Forschende und Behörden sprechen über Gründe und Folgen dieses Problems.

Die nächste Ausgabe erscheint am 2. Juli.

gedruckt in der
schweiz

Gedruckt auf UPM Star matt H FSC, holzhaltig

Verpackungsfolie: Die Hülle aus Polyethylen enthält die organischen Grundsubstanzen Kohlenstoff und Wasserstoff. Polyethylen verbrennt rückstandsfrei zu Kohlendioxid und Wasserstoff. Dabei entstehen keine giftigen Dämpfe. Hüllen aus Polyethylen sind in Kehrichtdeponien grundwasserneutral und können in Müllverbrennungsanlagen schadlos entsorgt werden. Damit sind sie umweltverträglich.



Klimaneutral
Druckprodukt
ClimatePartner.com/12703-1905-1002



Geben Sie Schülerinnen und Schülern die Chance, mehr zu erreichen

Microsoft Office 365 Education ist mehr als Word, Excel & Co. Es sind moderne und leistungsstarke Cloud-Dienste für moderne Wissensvermittlung: Bei Schülerinnen und Schülern wird der Spass am Lernen gefördert, indem Neugierde geweckt und Zusammenarbeit angeregt wird. Lehrpersonen werden durch neue, interaktive Möglichkeiten zur Unterrichtsgestaltung entlastet und können durch clevere, digitale Lösungen bei Routineaufgaben Zeit sparen.

Beispielsweise mit **Microsoft Teams**: Hier können sich Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen untereinander und miteinander austauschen, Lern- und Lehrgruppen bilden, Unterrichtsinhalte teilen, Projekte gemeinsam umsetzen und vieles mehr. Teams ist der digitale Hub, der das reale Schul- wie auch Lehrerzimmer optimal ergänzt.

Erfahren Sie mehr über Microsoft Teams

[> aka.ms/teamsfueredu](https://aka.ms/teamsfueredu)

Machen Sie sich einfach fit für Microsoft Teams

[> aka.ms/teamskurse](https://aka.ms/teamskurse)

Bleiben Sie auf dem Laufenden!

Erfahren Sie regelmässig alles zu neuen Unterrichtsressourcen und Veranstaltungen für den Bildungsbereich. Schreiben Sie sich jetzt ein:

[> aka.ms/edu-newsletter](https://aka.ms/edu-newsletter)

Leistungsstarke Tools

Vertraute Anwendungen und immer verfügbare Dateien



Word



Excel



PowerPoint



Outlook



Teams



OneNote



OneDrive



Besser zusammenarbeiten

Klassen können Inhalte erstellen, teilen und gemeinsam bearbeiten.



Persönlicher lernen

Schülerinnen und Schüler können individuell zwischen Chat-, Video- und Voice-Konversationen wählen.



Einfacher mitarbeiten

Schülerinnen und Schüler können über OneNote-Kursnotizbücher persönliche Arbeitsbereiche für Ideen und Notizen nutzen.



Effizienter lehren

Lehrpersonen können vom Stundenplan über die Hausaufgaben bis hin zur Notenvergabe alles in Teams organisieren.