

# BILDUNG

Dachverband Lehrerinnen und Lehrer Schweiz LCH

5 | 2019

# SCHWEIZ

Mit Magna die Welt verstehen

Ohrenspitzen will gelernt sein



# Geschlechterstereotype enttarnen

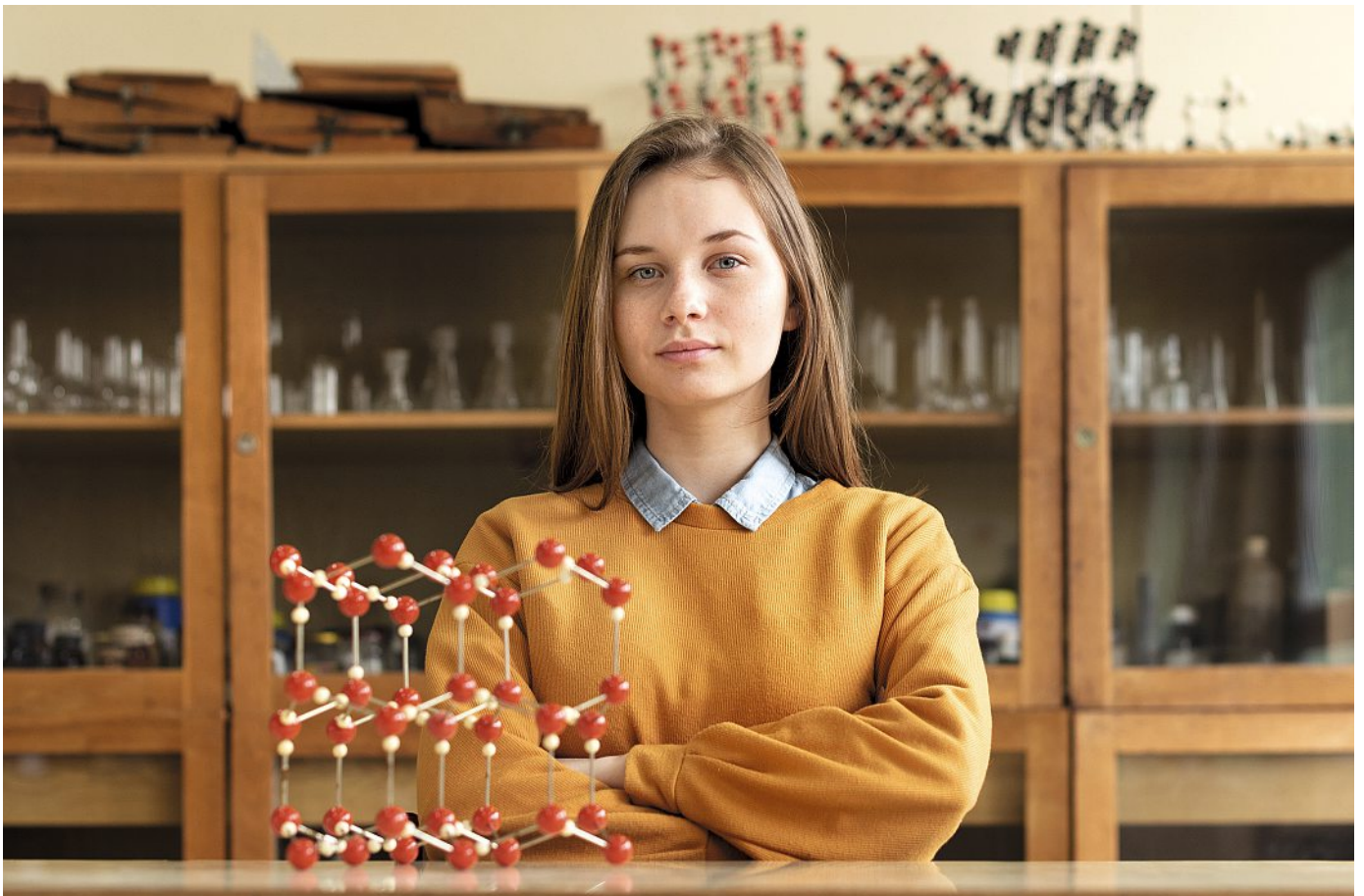
**Es gibt nach wie vor männertypische und frauentypische Berufe. Besonders in den MINT-Berufen sind die Folgen einer solchen Geschlechtersegregation spürbar. Wie kann das geändert werden? Und was bewegt junge Frauen dazu, trotzdem einen MINT-Beruf zu wählen?**

«Frauenmangel in MINT-Fächern – Physikerin werden ist schwieriger als Physiker» titelte SRF Kontext vergangenen November. Solche Schlagzeilen sind keineswegs mehr überraschend und kommen auch nicht von ungefähr. Gemäss Bildungsbericht 2018 ist auffallend, dass Frauen hierzulande besonders selten ein MINT-Studium ergreifen oder abschliessen. Dennoch zeigt die Hochschulstatistik 2018 des Bundesamts für Statistik, dass der Frauenanteil auch stark vom Bereich abhängt. So ist dieser beispielsweise im Studienjahr 2016/17 in Chemie und Life Sciences mit 54 Prozent an universitären Hochschulen und 43 Prozent an Fachhochschulen relativ hoch. Trotzdem: An universitären Hochschulen wählen vier Prozent der Frauen ein geschlechtsuntypisches Fach, an Fachhochschulen sind es gemäss Bildungsbericht sechs Prozent. Um ein geschlechtsuntypisches Fach handelt es sich dann, wenn der Anteil des eigenen Geschlechts in einem Fach weniger als 30 Prozent beträgt. Wenig überrascht es auch, dass insbesondere bei den Ingenieurs-, Technik- und Informatikberufen, oder eben den MINT-Berufen, akuter

Fachkräftemangel herrscht, wie der Fachkräftemangel-Index von Adecco Schweiz aufzeigt. Und dies, obwohl die Zahl der Abschlüsse in den MINT-Fächern seit 2010 gestiegen ist, wie der Bildungsbericht weiter aufzeigt.

## Lehrperson als Vorbild oder Mentorin

Die Kluft zwischen den Geschlechtern ist bei der Wahl von Fächern wie Mathematik, Statistik, Informatik und Ingenieurwissenschaften besonders ausgeprägt. Diese Tatsache bildete die Ausgangslage für die SNF-Studie «Geschlechtsuntypische Berufs- und Studienwahlen bei jungen Frauen». Das Forschungsteam unter der Leitung von Walter Herzog und Elena Makarova ging den Gründen nach, was junge Frauen dazu veranlasst, einen für sie untypischen Beruf zu wählen. Hierzu befragten sie Jugendliche aus Gymnasial- und Berufsmittelschulklassen in der Deutschschweiz. Sie stellten fest, dass Jugendliche ihre beruflichen Vorbilder am häufigsten im familiären Umfeld finden. Aber auch die Schule sei eine wichtige Quelle für Vorbilder: «Insbesondere



In den MINT-Berufen und -Studiengängen sind die Frauen nach wie vor untervertreten. Am Doing-Gender-Prozess sind wir allerdings alle beteiligt und es hilft, wenn uns die eigenen Geschlechterstereotype bewusst werden. Fotos: Thinkstock/AndreaObzerova



für junge Frauen, die sich für MINT-Berufe interessieren, erweisen sich Lehrpersonen in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern – unabhängig vom Geschlecht – als wichtige Vorbilder», so Elena Makarova. Sie war die Co-Leiterin der SNF-Studie und ist heute Professorin für Bildungswissenschaften an der Universität Basel. «Dabei können Lehrpersonen Rollenmodelle sein, die für einen Fachbereich inspirieren oder auch durch gezielte Beratung, Unterstützung und Ermutigung in der Rolle einer Mentorin beziehungsweise eines Mentors die berufliche Orientierung von Jugendlichen begünstigen», erklärt Makarova. Weiter fand das Projektteam heraus, dass Eltern die Wahl eines MINT-Berufs bei jungen Frauen begünstigen können,

*«Dabei können Lehrpersonen Rollenmodelle sein, die für einen Fachbereich inspirieren oder auch durch gezielte Beratung, Unterstützung und Ermutigung in der Rolle einer Mentorin beziehungsweise eines Mentors die berufliche Orientierung von Jugendlichen begünstigen.»*

indem sie sie entsprechend ihren Fähigkeiten in naturwissenschaftlichen Fächern unterstützen und bestärken. Sie sollten allerdings keine allzu hohen Leistungserwartungen in diesen Fächern stellen. Die Ergebnisse belegten ausserdem, dass junge Frauen eher einen geschlechtsuntypischen Beruf wählen, wenn ein Elternteil einen männertypischen oder geschlechtergemischten Beruf ausübt.

#### **Geschlecht der Lehrperson hat keinen Einfluss**

Auch die Bedingungen in der Schule, die eine Geschlechtersegregation andauern lassen, wurden untersucht. Wenig überraschend kam das Projektteam nämlich zum Schluss, dass sich ein geschlechtergerecht gestalteter Unterricht der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer positiv auf die Berufs- oder Studienwahl der jungen Frauen auswirkt. Hingegen habe das Geschlecht der Lehrperson weder einen Einfluss auf die Gestaltung des Unterrichts noch auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler. Auch spiele das Geschlecht keine Rolle für eine geschlechtsuntypische Studienwahl. So folgert das Projektteam daraus, dass es fraglich sei, «ob Gleichstellungsmassnahmen im Bildungsbereich, die auf dem Argument fehlender weiblicher Vorbilder basieren und die

Einführung von Geschlechterquoten fordern, die gewünschte Wirkung hätten». Die SNF-Studie hat schliesslich auch die am häufigsten eingesetzten Lehrmittel in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie untersucht. Das Ergebnis: Männer sind im Vergleich zu den Frauen textlich und bildlich zahlenmässig überrepräsentiert. Dementsprechend fordern Herzog und Team, dass die stereotype Darstellung von Geschlechtern in Lehrmitteln endlich abgebaut wird.

Im laufenden Projekt «Naturwissenschaft ist (auch) Frauensache!» beschäftigt sich Elena Makarova denn auch mit geschlechterstereotyper Darstellung von Protagonistinnen und Protagonisten in schulischen Lehrmitteln. Das Projekt wird vom Eidgenössischen Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann (EBG) finanziell unterstützt. «In diesem Projekt erarbeiten wir einen Kriterienkatalog zur Analyse der Gendergerechtigkeit von Lehrmitteln im naturwissenschaftlichen Unterricht», so die Bildungswissenschaftlerin. Dazu gehören gemäss Makarova «eine ausgewogene Verwendung von weiblichen und männlichen grammatikalischen Formen, der Einbezug von sozialisationsbezogenen Vorerfahrungen und Interessen von Schülerinnen und Schülern, die Darstellung von beruflichen Vorbildern beider Geschlechter sowie Abbildungen von Protagonistinnen und Protagonisten in zeitgemässen und vielfältigen Geschlechterrollen».

#### **Einfluss subtiler Mechanismen**

Eine weitere SNF-Studie aus dem Jahr 2013 untersuchte, weshalb trotz der vielfältigen Fördermassnahmen die Trennung der Berufe in frauen- und männerdominierte Tätigkeiten in der Schweiz so stark ausgeprägt ist. Grundlage dafür waren die Daten einer Studie der Universität Basel, die Jugendliche aus der ganzen Schweiz während zehn Jahren auf ihrem Ausbildungsweg begleitet hat. Dabei konnten Andrea Maihofer und ihr Projektteam verschiedene subtile Mechanismen verorten, die die Berufswahl beeinflussen: Die Vorstellung über die Lebensplanung ist bei Jugendlichen unterschiedlich ausgeprägt. Für junge Männer sind Faktoren wie Lohn und die Entwicklungsmöglichkeiten im Beruf ausschlaggebend. Junge Frauen haben eher die Tendenz, sich zu überlegen, ob sie im Beruf Teilzeit arbeiten können und sie nach einer Kinderpause die Möglichkeit haben, wieder im Beruf einzusteigen. Dass viele Berufe implizit auf frauen- oder männertypische Erwerbslaufbahnen zugeschnitten sind, verstärkte dann die berufliche Geschlechtersegregation, so die Studienautorinnen und -autoren. Sie stellten ausserdem fest, dass nicht nur die Berufe selbst, sondern bereits die Ausbildungen einer Typisierung folgen. Männertypische Berufe sind demnach eher über betriebliche Ausbildungsgänge zu erreichen, die einen Verdienst ermögli-

chen. Frauentypische Berufe werden hingegen häufiger über schulische Ausbildungsgänge angeboten. Das Projektteam schlussfolgert, dass Berufe basierend auf Geschlechterstereotypen ausgestaltet und die Lernenden auch aufgrund ihres Geschlechts dafür ausgewählt werden. Somit würden alle Beteiligten dazu beitragen, «die Geschlechtersegregation im Beruf fortzuschreiben». Das Projektteam schliesst den Bericht mit folgendem Appell: «Nur durch das Wissen um die eigenen Stereotypisierungen und deren fortwährendes kritisches Hinterfragen kann verhindert werden, dass Fähigkeiten und Begabungen verloren gehen.»

### Verschiedene Genderbrillen aufsetzen

Renate Kosuch setzt sich intensiv mit Geschlechterstereotypen auseinander. Sie ist Professorin am Institut für Geschlechterstudien der Technischen Hochschule in Köln. An der diesjährigen SATW-Tagung, die Ende Januar in Bern stattfand, sprach sie über ihre langjährigen Erfahrungen in der MINT-Nachwuchsförderung von Mädchen und Frauen. So erklärte sie in ihrem Vortrag, wie mithilfe von Genderbrillen eine gendersensible, selbstwirksamkeitssteigernde Haltung entwickelt werden kann. Mit der Brille der Vielfalt könne beispielsweise erkannt werden, dass die Unterschiede innerhalb eines Geschlechts unter Umständen grösser sind als zwischen den beiden Geschlechtern. In der Berichterstattung über die Tagung ist überdies Kosuchs nachfolgende These zu lesen: «Es ist darauf zu achten, dass die Massnahmen zur Nachwuchsförderung nicht dazu beitragen, die Stereotype, die sie überwinden wollen, zu verstärken.» Auf Anfrage von BILDUNG SCHWEIZ erklärt sie, dass sie damit die klassischen Geschlechterrollenstereotype meinte: «Zum Beispiel die Passung und Fähigkeiten junger Frauen für den MINT-Bereich mit besonderer kommunikativer Kompetenz und Teamfähigkeit zu begründen. Oder als Aktion ein Programm schreiben zu lassen, mit dem Barbie-Kleidung serienmässig genäht werden kann.» Ihr Traum wäre es deshalb, dass Projektförderlinien ausgeschrieben werden, «die auf die Strukturen und die Verbreitung von Genderwissen sowie den Aufbau von Genderkompetenz in den aufnehmenden Institutionen zielen», so Kosuch.

### Gender in der Ausbildung thematisieren

In ihrem Vortrag wies sie auch darauf hin, dass die Kultur der Einrichtung Schule Geschlechterunterschiede intensivieren könne. Zu dieser Erkenntnis passt die Forderung, die das Projektteam um Herzog und Makarova am Schluss ihrer Projektzusammenfassung stellt: Es sollen Ausbildungsmodule entwickelt werden, die angehende Lehrpersonen der Sekundarstufen I und II für die Bedeutung eines geschlech-



Das Geschlecht der Lehrperson hat weder Einfluss auf die Motivation der Schülerinnen und Schüler noch auf die Gestaltung des Unterrichts.

tergerechten mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts sensibilisieren und deren Handlungskompetenz für die geschlechtergerechte Gestaltung des Unterrichts verbessern. Genau dies wird im Fach Naturwissenschaften der Pädagogischen Hochschule Luzern, das zur Lehrbefähigung im Fach Natur und Technik auf der Sekundarstufe I führt, getan. Dessen Leiterin, Dorothee Brovelli, verweist in dieser

*«Für die Persistenz der Geschlechterstereotype sind wir alle verantwortlich, da wir in unserem Alltag in unterschiedlichen sozialen Rollen in den Doing-Gender-Prozess involviert sind.»*

Hinsicht auf eine Studie, die aufgezeigt habe, dass angehende Lehrpersonen geschlechterstereotype Erwartungen an ihre Schülerinnen und Schüler im Bereich Physik hätten. Ausserdem würden ihnen nicht-gendergerechte Aspekte in schriftlich beschriebenen Unterrichtssituationen kaum auffallen. «Daraus ergibt sich, dass der Genderproblematik in der Ausbildung der angehenden Sekundarlehrpersonen im Fach Natur und Technik noch mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden muss», fordert Brovelli. Wie viel Bereitschaft zur Selbstreflexion stellt sie denn bei ihren Studierenden fest? Ihre Antwort stimmt positiv: «Ich erlebe bei unseren Studierenden eine erfreulich hohe Bereitschaft zur Selbstreflexion», so Brovelli. Werde das Thema Gendergerechtigkeit explizit diskutiert, «lassen sich die meisten Stu-

dierenden gerne darauf ein und bringen eigene Erfahrungen und Beobachtungen ein.»

Dennoch ist es wichtig, dass nicht erst auf der Sekundarstufe angesetzt wird. In vielen Studien zu diesem Thema wird betont, dass MINT-Förderung so früh als möglich beginnen muss, insbesondere auch, um das Selbstvertrauen der Mädchen in diesen Fächern zu stärken. «Kinder eignen sich sehr früh Wissen über Geschlechterrollen und damit zusammenhängende Berufsbilder an», erklärt Elena Makarova. Für sie ist klar: Wir sind alle in unserem Tun gefordert. «Für die Persistenz der Geschlechterstereotype sind wir alle verantwortlich, da wir in unserem Alltag in unterschiedlichen sozialen Rollen in den Doing-Gender-Prozess involviert sind.» ■

Anna Walser

### Weiter im Netz

[www.phlu.ch](http://www.phlu.ch) > Forschung > Projekte > Lehrpersonenbildung für einen gendergerechten Natur- und Technikunterricht auf der Sekundarstufe I

[www.satw.ch](http://www.satw.ch) > Dialog > Blog > Frauen in Technik und Informatik – Potential nutzen

[www.elenamakarova.ch](http://www.elenamakarova.ch) > Projects > Science is (also) a woman's thing!

### Weiter im Text

Walter Herzog et al.: «Geschlechtsuntypische Berufs- und Studienwahlen bei jungen Frauen», 2014.

Andrea Maihofer et al.: Subtile Mechanismen beeinflussen die Berufswahl. In: Panorama, 2012, 5, S. 22–23.

**Ausgabe 5 | 2019 | 30. April 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 (Schulrecht)

**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-Zürichsee, 8132 Egg ZH  
ISSN 1424-6880 Verkaufte Auflage: 42'722 Exemplare (WEMF/SW-Beglaubigung)

**LCH**  
DACHVERBAND  
LEHRERINNEN  
UND LEHRER  
SCHWEIZ

**Liebe Leserinnen und Leser**

Stellen Sie sich vor, Sie könnten mit Ihren Ideen und Ihrem Können nachweislich zum Umweltschutz beitragen. Im Kleinen tun wir das oft schon täglich. Aber was, wenn Sie in grösseren Dimensionen denken und handeln könnten? Was, wenn Sie tatkräftig an einer Wende mitwirken könnten? Junge Menschen wie Boyan Slat aus Holland, der ein riesiges Filtersystem entwickelt hat, um den Plastikmüll aus dem Meer zu fischen, oder die Schweizerin Stefanie Kägi, die weltweit Projekte in den Bereichen Bio-Baumwolle und nachhaltiger Reisanbau berät, sind es, die unsere Welt mit ihrem Beitrag ein Stückchen verbessern. Wenn wir auch nicht so sind wie sie, so schenken sie zumindest Hoffnung und spornen an, selber vermehrt aktiv zu werden. Zugleich fungieren sie als Vorbilder für die Schülerinnen und Schüler von heute.

Engagierte und umweltbewusste Menschen wie Slat und Kägi sind es auch, mit denen das Gymnasium Unterstrass in Zürich Jugendliche für das neue Profil Magna begeistern will. Dieses vertieft nicht nur naturwissenschaftlich-technische Fächer, sondern verbindet sie gezielt mit Fragen zum Umweltschutz und zur weltweiten Gerechtigkeit. Die Konzeptidee ging auf: Rund 20 Jugendliche haben im Schuljahr 2018/19 mit dem neuen Profil begonnen. Die Redaktion BILDUNG SCHWEIZ hat die Klasse im Rahmen ihrer MINT-Serie besucht und zusammen mit Lehrenden und Lernenden auf das erste Jahr zurückgeblickt (S. 12). In den MINT-Berufen mangelt es noch immer an Frauen. Welche Rolle Lehrpersonen im Berufswahlprozess einnehmen und wie die teilweise fest verankerten Geschlechterstereotype durchbrochen werden können, zeigt der Beitrag ab Seite 16.

Während es mehr Mädchen für MINT zu gewinnen gilt, müssten Kinder und Jugendliche über alle Stufen hinweg eine verstärkte musikalische Bildung erfahren. Der vor knapp sieben Jahren vom Volk angenommene Bundesverfassungsartikel 67a «Musikalische Bildung» hatte genau dies zum Ziel. Geschehen ist seither jedoch merklich wenig, wie die kürzlich durchgeführte Umfrage des Verbands Schweizer Schulmusik (VSSM) zeigt (S. 23). Musik muss aber nicht nur als eigenes Fach gelehrt, sondern kann auch ritualisiert und spielerisch im Unterricht eingesetzt werden. So etwa in einer Unterstufenklasse in Männedorf (ZH), wo sich Kinder zu einem bestimmten Musikstück im Kreis einfinden oder individuell an ihren Wochenaufgaben arbeiten, während im Hintergrund Musik ertönt. Darüber hinaus nimmt die Klasse am Projekt «HörSpielZeit» des Vereins Zuhören Schweiz teil, das mit Hörspielen das Zuhören fördern will. BILDUNG SCHWEIZ hat eine Unterrichtseinheit besucht und erfahren, wer ein guter Zuhörer und was eine gute Hörposition ist (S. 24). Ich wünsche Ihnen eine abwechslungsreiche und spannende Lektüre!

**Belinda Meier**  
Leitende Redaktorin



Redaktorin Belinda Meier im Gespräch mit Jürg Schoch, Direktor von unterstrass.edu. Foto: Eleni Kougonis