viva

eniwa

Ausgabe 2/2020

Powerfrauen wie wir

Tanja Burkhardt, Alexandra Zumkeller und Janine Müller sind drei von 61 Frauen, die bei Eniwa an der Energiezukunft arbeiten.

Aarauer Tafelwasser

Wenn die siebenjährige Vivien richtig Durst hat, geht sie an die Quelle und trinkt feinstes Tafelwasser. Wie hier direkt vom Stadtbrunnen im Oehlerpark, der grünen Lunge im Aeschbachquartier. Gerade für Kinder ist es wichtig, stets ausreichend Flüssigkeit zu sich zu nehmen. Dafür ist Leitungswasser ab Hahn auch zu Hause eine gesunde und äusserst kostengünstige Option. Denn die Wasserqualität im Versorgungsgebiet von Eniwa lässt nichts zu wünschen übrig.

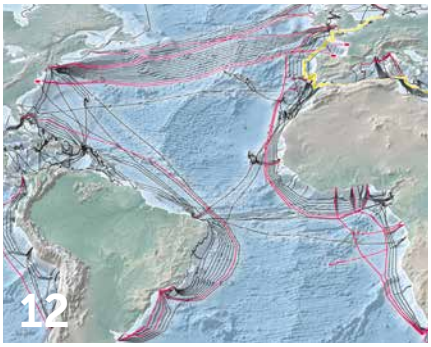
Liebe Leserin, lieber Leser

2020 stand und steht im Zeichen von Covid-19 und wird als besonderes Jahr in die Geschichte eingehen. Als Infrastruktur-Verbundunternehmen ist es uns gelungen, die Versorgung mit Energie und Trinkwasser bestmöglich aufrechtzuerhalten. Die Corona-Pandemie hatte auch überraschende Effekte: So waren beispielsweise alle Mitarbeitenden von Eniwa innert einer Woche bestens digital vernetzt. Auch der hohe Grad an Solidarität untereinander fiel positiv auf. Diese «viva»-Ausgabe ist den Frauen bei Eniwa gewidmet. Mit 17 Prozent Anteil an der Gesamtbelegschaft sind sie zwar noch deutlich untervertreten, aber sehr wertvoll. Die Porträts dreier Mitarbeiterinnen im technischen Bereich sollen aufzeigen, dass alte Rollenbilder ausgedient haben und neues Denken gefragt ist.

Neues gibt es auch zu drei grossen Eniwa Projekten zu vermelden: Eine neue Fernwärmeleitung vom Wynenfeld bis ins Telli wird gebaut und der Ring mit der Fernwärme Torfeld geschlossen, später kommt auch der östliche Ortsteil in Aarau Rohr hinzu. Beim Kraftwerk Aarau beginnen nun die Bauarbeiten im obersten Abschnitt des Konzessionsgebiets – mit neuer Dotierturbine und einem Umgehungsgewässer für die Fische. Ende Mai erfolgte zudem die Eingabe für den Neubau des Unterwerks an der Erlinsbacherstrasse. Für die Erneuerung der Kraftwerkszentralen ist aufgrund des Bewilligungs- und Auflageverfahrens noch mit zwei oder drei Jahren zu rechnen, bis auch hier die Ampel auf Grün steht.

Herzliche Grüsse
Hans-Kaspar Scherrer, CEO Eniwa AG

Aus dem Inhalt



Extralange Leitung
Die Infografik zeigt, wie die Daten fürs Internet über Tiefseekabel weltweit übertragen werden.

Digital gebaute Häuser
Eniwa Elektroplaner Silvan Lauper erklärt das virtuelle 3D-Modell von Gebäuden.

Feuriger Herbst
Länger werdende Nächte wecken die Sehnsucht nach Wärme und Licht. Dank unseren smarten Gadgets geniessen Sie reales oder virtuelles Feuer.

Fotos Seite 1 und 2: Philipp Schmidli

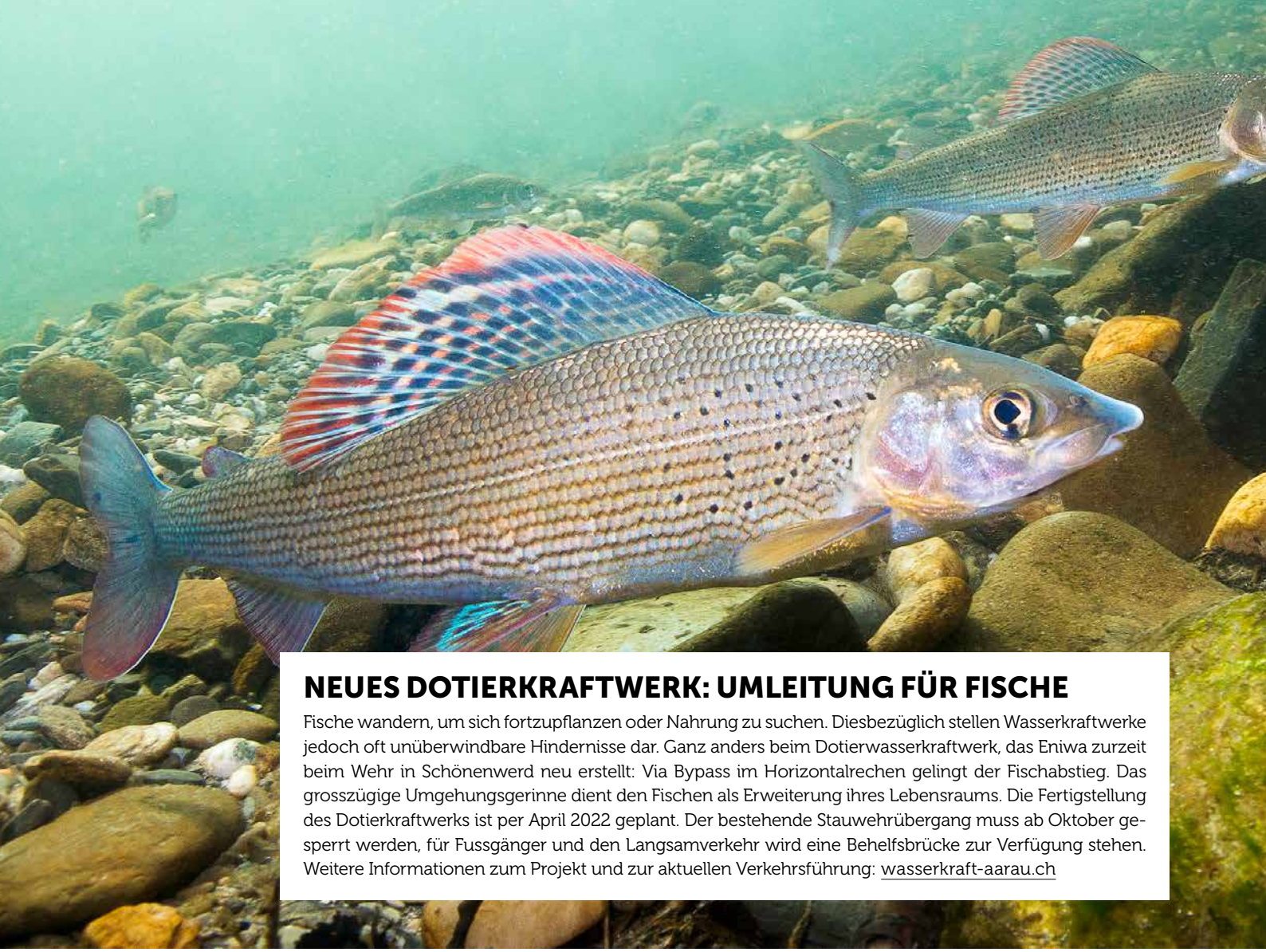
Impressum

5. Jahrgang, September 2020, erscheint halbjährlich
Herausgeber: Eniwa AG, Industriestrasse 25, 5033 Buchs AG,
Telefon 062 835 00 10, info@eniwa.ch, eniwa.ch
Konzept, Gestaltung und Redaktion: Redact Kommunikation AG, 8152 Glattbrugg; redaktion@redact.ch
Druck: Vogt-Schild Druck AG, Derendingen

gedruckt in der schweiz

myclimate neutral Drucksache
myclimate.org/01-20-963048

FSC www.fsc.org MIX Papier aus verantwortungsvollen Quellen FSC® C012018



NEUES DOTIERKRAFTWERK: UMLEITUNG FÜR FISCHE

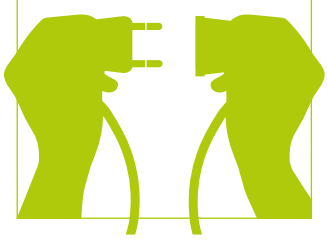
Fische wandern, um sich fortzupflanzen oder Nahrung zu suchen. Diesbezüglich stellen Wasserkraftwerke jedoch oft unüberwindbare Hindernisse dar. Ganz anders beim Dotierwasserkraftwerk, das Eniwa zurzeit beim Wehr in Schönenwerd neu erstellt: Via Bypass im Horizontalrechen gelingt der Fischabstieg. Das grosszügige Umgehungsgerinne dient den Fischen als Erweiterung ihres Lebensraums. Die Fertigstellung des Dotierkraftwerks ist per April 2022 geplant. Der bestehende Stauwehrübergang muss ab Oktober gesperrt werden, für Fussgänger und den Langsamverkehr wird eine Behelfsbrücke zur Verfügung stehen. Weitere Informationen zum Projekt und zur aktuellen Verkehrsführung: wasserkraft-aarau.ch

Ausbildung bei Eniwa: Die einen sind am Ziel, die anderen am Start

Im Jahr 2020 haben 12 Lernende ihre Ausbildung bei Eniwa erfolgreich absolviert. Wir gratulieren herzlich und wünschen viel Energie für die Zukunft!

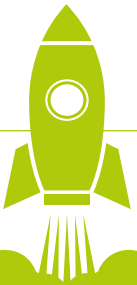
Die 12 Lehrabgänger 2020 und ihre Berufe

8 Elektroinstallateure,
2 Kaufleute,
je 1 Automatiker und Netzelektriker



Notendurchschnitt Abgänger 2020

5 der erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen bleiben nach ihrer Lehre bei Eniwa.



Im August 2020 haben

13

Jugendliche ihre Lehre bei Eniwa begonnen.

Interessiert an einer Ausbildung bei Eniwa?
eniwa.ch/lehrstellen

Gewinnen Sie Konzert-Tickets!

Als Co-Sponsorin des Orchesters «argovia philharmonic» verlost Eniwa 3 × 2 Gutscheine für einen Konzertbesuch nach Wahl. Sie sind gültig für die Saison 2020/21 und einlösbar an allen Vorverkaufsstellen, an der Abendkasse oder online unter argoviaphil.ch.

Um an der Verlosung teilzunehmen, senden Sie uns bitte ein E-Mail mit Ihren Kontaktangaben (Vorname, Name, Telefon) an sponsoring@eniwa.ch.

Teilnahmeschluss ist der Freitag, 9. Oktober 2020. Die Gewinner werden per E-Mail oder telefonisch benachrichtigt. Viel Glück!

Vorfreude? Das Konzertprogramm finden Sie hier: argoviaphil.ch/konzerte

DIE E-FLITZER VON E-CARGOVIA SIND BELIEBT

Elektroauto-Sharing für den Kanton Aargau kommt in Fahrt: Im November 2019 startete das Projekt «E-Cargovia», das von Gemeinden und regionalen Unternehmen getragen wird. Auch Eniwa ist mit dabei und stellt gemeinsam mit weiteren Partnern E-Autos in Aarau, Buchs und Unterentfelden zur Verfügung. E-Cargovia findet Anklang bei der Bevölkerung.

Und so funktioniert's: Gemeinden und Firmen stellen Standorte zur Verfügung oder finanzieren Elektrofahrzeuge. So leisten sie ihren Beitrag zur Senkung des CO_2-Ausstosses im Bereich Mobilität und steigern zugleich ihre Attraktivität – ohne administrativen Aufwand. Den übernimmt der Projektinitiant, der Verein «Zukunftsregion Argovia». Die Kunden profitieren, indem sie ökologische Fahrzeuge zum fairen Preis nutzen können – ganz ohne Abo-Kosten oder Registrierungsgebühren. Im günstigen Pauschalpreis ist alles inbegriffen: Versicherung, Vignette, Instandhaltung, Reinigung und sogar 100 Prozent Naturstrom zum Fahren. e-cargovia.ch

App herunterladen, anmelden, Fahrzeug buchen, losfahren: So einfach geht Elektromobilität mit «E-Cargovia».

Mehr Frauen!

Die Energiebranche wird weiblicher. Das zeigen Statistiken sowie Einschätzungen von HR-Spezialisten und Ausbildnern. Die Veränderung passiert nicht ohne Grund: Die Branche will es sich nicht länger leisten, auf Frauen zu verzichten.

TEXT **MICHAEL FRISCHKOPF** ILLUSTRATION **KORNEL STADLER**

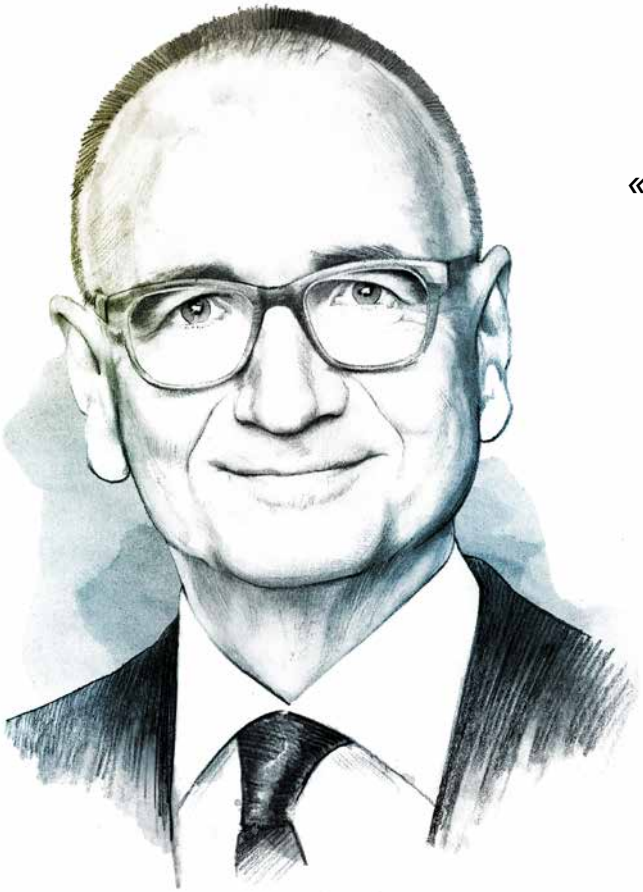
«Um die Herausforderungen der Energiezukunft anzupacken, sind Berufe gefragt, in denen mehr Frauen arbeiten.»

Nadja Germann
Weiterbildungsverantwortliche, VSE

Die Energiebranche ist eine klassische «Männerbranche»: Draussen geht es bei den Netzelektrikern handfest zur Sache, drinnen planen, steuern und umsorgen Techniker und Ingenieure die Stromnetze, die Kraftwerke und den Strombedarf. Bedenkt man, dass der Frauenanteil in Ingenieur- und Technikerberufen in der Schweiz noch immer bei tiefen zehn Prozent liegt, überrascht es nicht, dass kaum Frauen in der Energiewelt zu finden sind. So weit das klassische Bild, das viele Aussenstehende von der Branche haben. Doch stimmt das heutzutage noch?

Ein Kulturwandel hat eingesetzt

«Jein», meint Nadja Germann vom Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE). Als Weiterbildungsverantwortliche und Mitglied der Geschäftsleitung hat sie eine differenziertere Sicht. Seit der Teilliberalisierung des Marktes, seit Fukushima, seit der Energiestrategie 2050 – seit sich also Energieversorger nicht primär auf die Versorgungssicherheit konzentrieren, sondern auch Markt-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen und zunehmend regulatorische Aspekte das Geschäft bestimmen – hat ein Kulturwandel eingesetzt. «Um →



«In Zukunft werden Unternehmen ihre Anstrengungen verstärken, Frauen für sich zu begeistern.»

Guido Schilling
Managing Partner, Guido Schilling AG

diese zusätzlichen Herausforderungen meistern zu können, sind andere Berufsfelder gefragt. Berufe, in denen mehr Frauen arbeiten», sagt Nadja Germann.

Das bedeutet: Willkommen Marketingspezialistinnen, Organisationsmanagerinnen, Juristinnen, Betriebswirtschafterinnen. Tatsächlich beobachtet Nadja Germann, dass in den Weiterbildungskursen des VSE vermehrt Frauen präsent sind. «Auch wenn in etlichen Kursen immer noch 25 Männer und eine Frau im Schulungsraum sitzen – es werden laufend mehr. Bei der nachrückenden Generation sind tendenziell mehr Frauen dabei.» Zahlen zur Geschlechterverteilung erhebt die Energiebranche allerdings nicht.

Qualifizierte Frauen gesucht

Das Nachrücken der Frauen beobachtet auch Guido Schilling. Er ist spezialisiert auf die Besetzung von Verwaltungsräten und Positionen im Topmanagement und publiziert seit über 15 Jahren den Schillingreport[1]. Gemäss Guido Schilling sind Unternehmen zunehmend dafür sensibilisiert, dass Frauen ihrer Organisation guttäten. «Die meisten Unternehmen sind sich bewusst, dass sie ihre Herausforderungen mit einem differenzierten Blick besser meistern. Frauen beurteilen Themen zum Beispiel tendenziell risikobewusster.» Die Nachfrage nach Frauen wird noch durch einen weiteren Faktor angekurbelt: den Fachkräftemangel. «In Zukunft werden Unternehmen ihre Anstrengungen verstärken, Frauen für sich zu begeistern», so Guido Schilling.

Will ein Unternehmen Frauen anziehen, muss es in erster Linie Flexibilität anbieten. Das ist aber längst nicht allen Unternehmen gleichermassen möglich – speziell in der Energiebranche, wo die Grösse der Unternehmen von ganz klein bis ganz gross variiert. Flexibilität bedeutet zum Beispiel: Jahreszeitmodelle, Teilzeitarbeit auch in Führungsfunktionen, Homeoffice oder unbezahlter Urlaub. Gemäss Bundesamt für Statistik ist gerade Teilzeitarbeit ein typisches Merkmal der weiblichen Erwerbsarbeit. Zurzeit arbeiten 6 von 10 erwerbstätigen Frauen Teilzeit. Bei Männern sind es 1,8 von 10 Männern.

[1] Der jährlich erscheinende **Schillingreport** erhebt die Daten zur Zusammensetzung der Geschäftsleitungen und Verwaltungsräte der rund 100 grössten Schweizer Arbeitgeber. Die Analysen zeigen auf, wie sich diese Gremien entwickeln. Ein besonderes Augenmerk legt der Schillingreport auf die Entwicklung des Frauenanteils.

Illustration: André Gottschalk

Nadja Germann vom VSE kennt diese Herausforderungen. «Ich höre oft den Satz: ‹Bring mir eine Frau, ich stelle sie gerne ein, wenn sie zur Stelle passt›», sagt sie. Die Krux sei halt auch, dass «Unternehmen, die in ihrer Kommunikation nur Männer und keine Frauen zeigen, auf Frauen weniger attraktiv wirken», so Nadja Germann. Diese Kausalkette gelte es zu durchbrechen. Eine vielfältig zusammengestellte Belegschaft macht ein Unternehmen generell zu einem attraktiven Arbeitgeber – für Männer wie Frauen. Spannende Jobs gibt es auf jeden Fall viele. «Ohne die bevorstehende Marktliberalisierung wäre ich nicht da, wo ich jetzt bin», sagt Weiterbildungsexpertin Nadja Germann. «Es stehen entscheidende Themen auf der Agenda. Und das reizt Männer und Frauen genauso.» ⇤

«Jungen Frauen fehlen noch die Vorbilder»

Silvia Joost,
Leiterin Human Resources Eniwa

Frau Joost, der Energiebranche mangelt es immer noch an Frauen. Warum?
Das liegt zum einen an den geschlechterspezifischen Interessen, zum anderen wohl auch an der Erziehung. Mädchen werden in ihren technischen Fähigkeiten immer noch weniger bestärkt als Jungen. Dadurch fehlen weibliche Vorbilder. Es braucht also von allen Beteiligten ein Umdenken, auch in den Bildungsinstituten. Anhand der Bewerbungen stelle ich aber auch fest, dass es immer mehr technisch gut ausgebildete Frauen gibt.

Wie kann sich die Branche für junge Frauen attraktiver positionieren?
Die Energiebranche entwickelt sich stärker als je zuvor. Sie wird moderner, dynamischer und innovativer. Gründe dafür sind die angestrebte Energiewende und die laufende Digitalisierung. Es braucht also neue Ideen und andere Blickwinkel, und da ist die Sicht der Frauen sehr wertvoll. Zudem fühlen sich viele von nachhaltigen Themen angesprochen und möchten ihren Beitrag leisten.

Was macht Eniwa, um den Frauenanteil in technischen Berufen zu erhöhen?
Junge Frauen wollen gleich behandelt werden wie Männer. Sie wollen mit guten Leistungen überzeugen, Verantwortung übernehmen und beruflich aufsteigen. Lohngleichheit ist dabei eine Selbstverständlichkeit. Weitere Herausforderungen im Personalmanagement sind Jobsharing oder Teilzeitarbeit. Es muss beispielsweise die Chance bestehen, auch bei tieferem Beschäftigungsgrad in einer Führungsfunktion zu bleiben – sei es für Frauen oder auch für Männer.

Der weibliche Faktor

Die Energiebranche entdeckt einen grossartigen Talentepool: die Frauen. Drei Technikerinnen bei Eniwa über Kulturwandel, Chancen und Herausforderungen.

PORTRÄTS **LUK VON BERGEN** FOTO **PHILIPP SCHMIDLI**

Janine Müller,
Projektingenieurin Eniwa

Janine Müller hat Energie- und Umwelttechnik studiert. Bei Eniwa plant und koordiniert sie Fernwärmeprojekte. «Mit neuen Technologien von fossilen Energieträgern wegzukommen – das finde ich spannend», sagt die Projektingenieurin, die seit frühester Kindheit von naturwissenschaftlichen Themen fasziniert ist. Wie das kommt? «Vielleicht, weil mein Vater Mathematiker ist.» In ihrer rund vierzigköpfigen Abteilung ist die 27-jährige Niederlenzerin allerdings eine von nur drei Frauen. Dass sie im Arbeitsalltag fast komplett von Männern umgeben ist, stört sie hingegen nicht: «Unabhängig vom Geschlecht sollten alle beruflich das machen können, was sie begeistert und ihnen am meisten Spass macht.» Und was mag Janine Müller gar nicht bei der Arbeit? «Unzuverlässigkeit!»

Alexandra Zumkeller,
Leiterin Baumanagement Eniwa

Bauzeichnerin, Ausbildnerin und Technikstudium, Schwerpunkt Tiefbau: Alexandra Zumkellers Karriereweg klingt eher männertypisch. «Überhaupt nicht», sagt sie. «Meine Arbeit ist vielseitig, erfordert Kreativität und Vorstellungsvermögen – Dinge, die gut zu uns Frauen passen.» Die gebürtige Schwarzwälderin ist seit über zehn Jahren in der Schweiz tätig, bei Eniwa leitet sie das Baumanagement. «Wir sind Ansprechpartner in administrativen und technischen Fragen für sämtliche Medien der Energieversorgung von Eniwa.» Viel wichtiger als das Geschlecht sei ohnehin, dass man neugierig sei und Spass an der Arbeit habe. Zumkellers Rat lautet deshalb: «Frauen, lasst euch nicht abschrecken – weder von gesellschaftlichen Erwartungen noch von Männern.»

Tanja Burkhardt,
Sachbearbeiterin Engineering Eniwa

Von der KV-Lernenden zur Sachbearbeiterin Engineering: Im Sommer 2018 schloss Tanja Burkhardt ihre KV-Lehre samt Berufsmatura bei Eniwa ab. «Heute plane ich elektrische Anschlüsse», sagt die 21-Jährige. Seit kurzem ist sie verantwortlich für die Anschlüsse in zehn Gemeinden des Versorgungsgebiets. «Das technische Wissen baue ich mir nach und nach auf. Meine Teamkollegen unterstützen mich dabei.» In ihrem Alltag ist Tanja Burkhardt in ständigem Austausch mit Architekten, Elektrikern und Bauunternehmen. Sie zeichnet CAD-Pläne, setzt Netzanschlussverträge auf und betreut diverse Projekte. «Sich beruflich auf neues Terrain zu wagen, erfordert viel Mut, aber es lohnt sich», sagt sie. «Das Wichtigste ist, eine Arbeit zu finden, die einem Freude bereitet.»

Papier war gestern – steigen Sie um!

Entdecken Sie fortschrittliche Alternativen zur herkömmlichen Papierrechnung: Per eBill, Lastschriftverfahren (LSV+) oder Debit Direct (DD) bezahlen Sie Ihre Energiekosten mit ein paar Mausklicks. Und die Umwelt schonen Sie obendrein.

TEXT **ANDREAS TURNER**

So geht's:

1. Loggen Sie sich in Ihr E-Banking oder in den Service «E-Finance» der Postfinance ein.
2. Wählen Sie unter dem Menü «Zahlungen» den Punkt «eBill» aus und aktivieren Sie diese Dienstleistung.
3. Suchen Sie den eBill-Rechnungssteller «Eniwa» und geben Sie einmalig Ihre Kundennummer und die Vertragskonto-Nummer ein (Sie finden beides auf Ihrer letzten Energierechnung).
4. Bestätigen Sie die Anmeldung.
5. Per E-Mail erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Jetzt sind Sie bereit für alle künftigen eBill-Zahlungen!

LSV+ oder DD: ganz ohne administrativen Aufwand

Mit dem Lastschriftverfahren (LSV+) bzw. über Debit Direct (DD) Ihrer Bank bzw. der Postfinance zahlen sich Ihre Rechnungen praktisch wie von selbst. Sie brauchen nur das Anmeldeformular auszufüllen: **eniwa.ch/de/zahlungsverkehr.html**

Rechnung als PDF per E-Mail

Sie möchten zwar keine Papierrechnung mehr erhalten, aber auch (noch) nicht auf eBill umstellen? Dann teilen Sie uns das bitte über **kundendienst@eniwa.ch** mit. Auch damit tragen Sie dazu bei, Papier zu sparen und die Umwelt zu entlasten.

Eniwa Kundenportal

In diesem geschützten Bereich können Sie jederzeit auf Ihre Daten zugreifen – etwa um Ihre Kundendaten zu ändern, einen Umzug zu melden oder Ihre Verbrauchsübersichten und Rechnungen einzusehen. Melden Sie sich am besten gleich an über **kundenportal.eniwa.ch**

Noch Fragen?

Eine detaillierte Rechnungserklärung finden Sie hier:
eniwa.ch/de/rechnungserklaerung.html

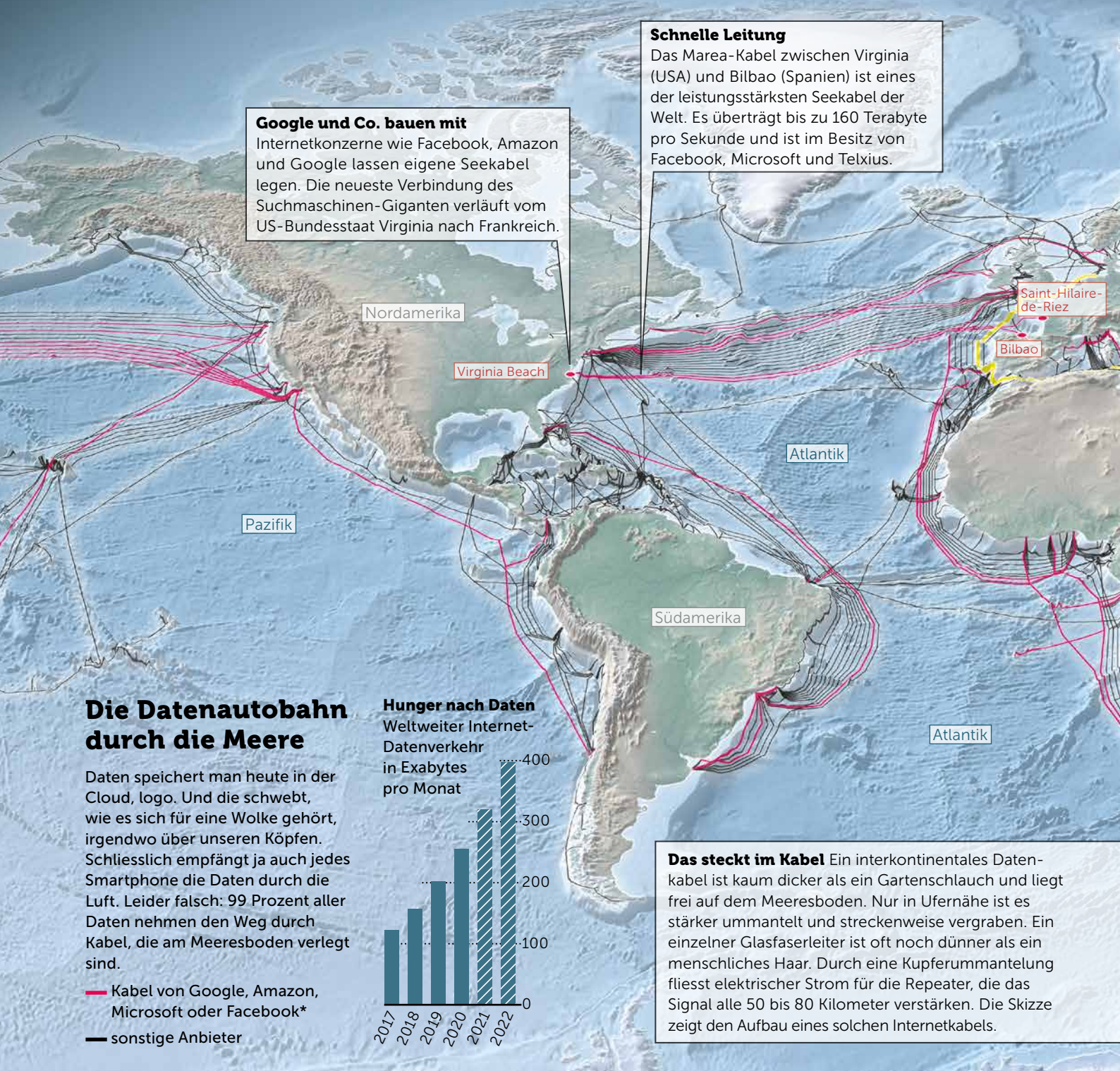
So surft die Welt

Ein Netz aus mehr als 400 Datenleitungen durchzieht die sieben Weltmeere. Aber auch Breitband-Satellitenanschlüsse gibt es immer mehr im Orbit, um die steigende Nachfrage nach Daten zu befriedigen.

RECHERCHE **ANDREAS TURNER**
INFOGRAFIK **DANIEL RÖTTELE, INFOGRAFIK.CH**

Google und Co. bauen mit
Internetkonzerne wie Facebook, Amazon und Google lassen eigene Seekabel legen. Die neueste Verbindung des Suchmaschinen-Giganten verläuft vom US-Bundesstaat Virginia nach Frankreich.

Schnelle Leitung
Das Marea-Kabel zwischen Virginia (USA) und Bilbao (Spanien) ist eines der leistungsstärksten Seekabel der Welt. Es überträgt bis zu 160 Terabyte pro Sekunde und ist im Besitz von Facebook, Microsoft und Telxius.



Die Datenautobahn durch die Meere

Daten speichert man heute in der Cloud, logo. Und die schwebt, wie es sich für eine Wolke gehört, irgendwo über unseren Köpfen. Schliesslich empfängt ja auch jedes Smartphone die Daten durch die Luft. Leider falsch: 99 Prozent aller Daten nehmen den Weg durch Kabel, die am Meeresboden verlegt sind.

— Kabel von Google, Amazon, Microsoft oder Facebook*
— sonstige Anbieter

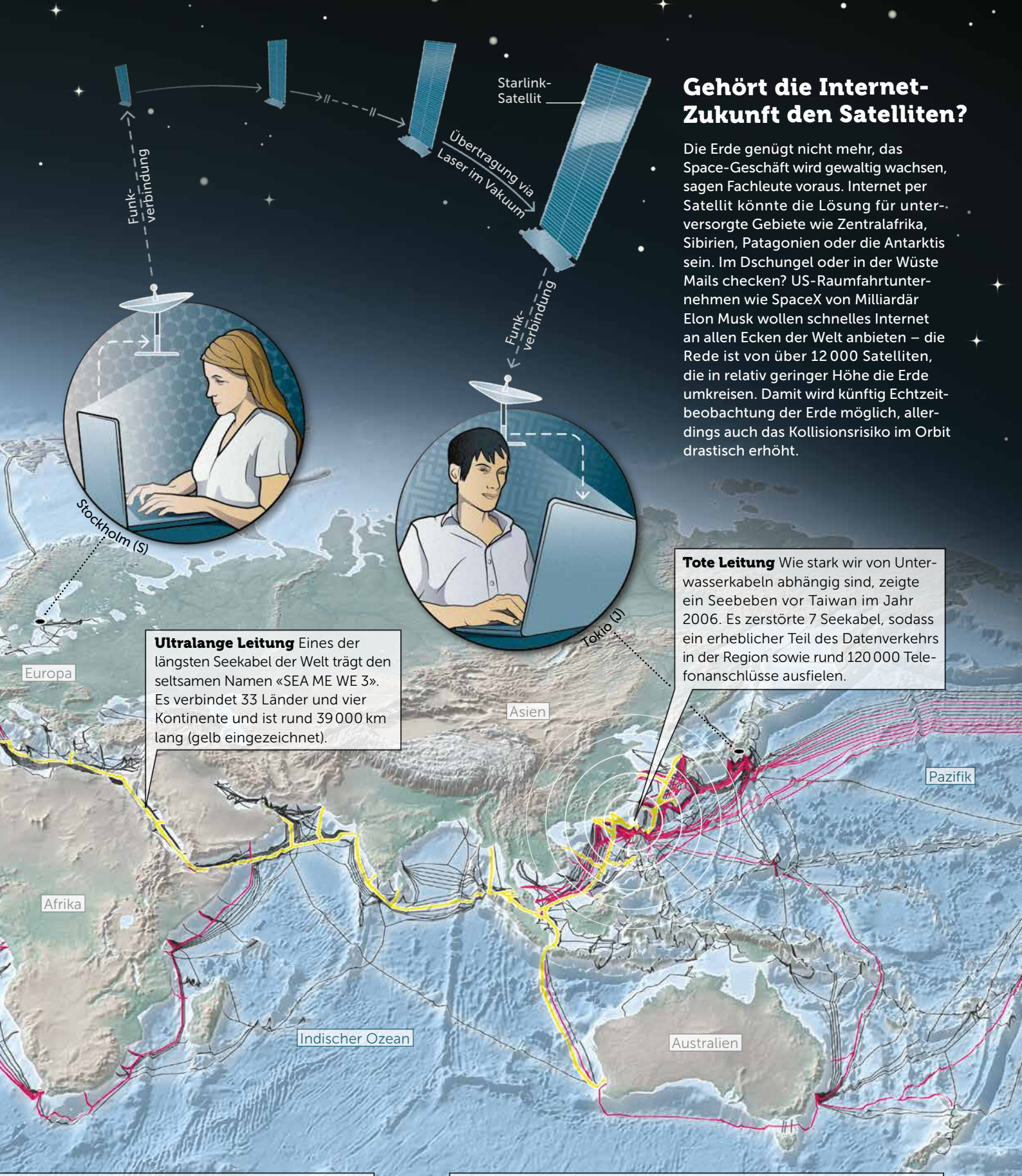
Hunger nach Daten
Weltweiter Internet-Datenverkehr in Exabytes pro Monat

Das steckt im Kabel Ein interkontinentales Datenkabel ist kaum dicker als ein Gartenschlauch und liegt frei auf dem Meeresboden. Nur in Ufernähe ist es stärker ummantelt und streckenweise vergraben. Ein einzelner Glasfaserleiter ist oft noch dünner als ein menschliches Haar. Durch eine Kupferummantelung fliesst elektrischer Strom für die Repeater, die das Signal alle 50 bis 80 Kilometer verstärken. Die Skizze zeigt den Aufbau eines solchen Internetkabels.

* Ganz oder teilweise; Stand der Karte: Juli 2020. (Der Verlauf der Seekabel ist zum besseren Verständnis etwas vereinfacht.) Die Karte ist überhöht dargestellt.

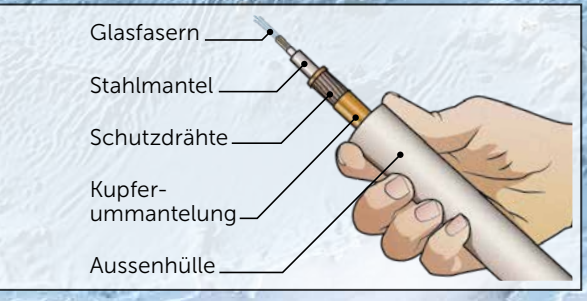
Gehört die Internet-Zukunft den Satelliten?

Die Erde genügt nicht mehr, das Space-Geschäft wird gewaltig wachsen, sagen Fachleute voraus. Internet per Satellit könnte die Lösung für unterversorgte Gebiete wie Zentralafrika, Sibirien, Patagonien oder die Antarktis sein. Im Dschungel oder in der Wüste Mails checken? US-Raumfahrtunternehmen wie SpaceX von Milliardär Elon Musk wollen schnelles Internet an allen Ecken der Welt anbieten – die Rede ist von über 12 000 Satelliten, die in relativ geringer Höhe die Erde umkreisen. Damit wird künftig Echtzeitbeobachtung der Erde möglich, allerdings auch das Kollisionsrisiko im Orbit drastisch erhöht.



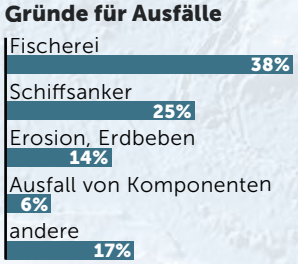
Ultralange Leitung Eines der längsten Seekabel der Welt trägt den seltsamen Namen «SEA ME WE 3». Es verbindet 33 Länder und vier Kontinente und ist rund 39 000 km lang (gelb eingezeichnet).

Tote Leitung Wie stark wir von Unterwasserkabeln abhängig sind, zeigte ein Seebeben vor Taiwan im Jahr 2006. Es zerstörte 7 Seekabel, sodass ein erheblicher Teil des Datenverkehrs in der Region sowie rund 120 000 Telefonanschlüsse ausfielen.



Wenn ein Tiefseekabel reisst
Rund 100 Kabelbrüche müssen Jahr für Jahr repariert werden. Schiffsanker oder Schleppnetze sind notorische Seekabel-Zerstörer. Ein solcher Unterbruch ist zwar ein Schnitt an empfindlicher Stelle, aber kaum je ein grösseres Problem: Die Daten können fast immer in andere Kabel geleitet werden.

Gründe für Ausfälle



Quellen: Telegeography.com, Cisco, SpaceX, SRF, NZZ am Sonntag, Tangram Heightmapper

Wärme aus der Ferne

Mit dem Wärmeverbund Nummer 7 baut Eniwa ihr Fernwärmenetz für Aarau Rohr und Buchs weiter aus. Die Wärmeenergie stammt dabei von der Kehrichtverbrennungsanlage Buchs. Was geplant ist und warum Wärmeverbunde auf der ganzen Linie Sinn machen.

TEXT **LUK VON BERGEN** FOTOS **ENIWA**

Das Prinzip eines Fernwärmenetzes ist im Grunde simpel: Einen Wärmeverbund kann man als eine Art grosse Zentralheizung beschreiben. Eine Heizung, die eben nicht nur ein einzelnes Gebäude, sondern ganze Quartiere oder Stadtteile mit Wärme versorgt – CO_2-neutral, versteht sich. Die angeschlossenen Gebäude brauchen also keine Ölheizungen, welche die Umwelt belasten und regelmässig gewartet werden müssen. Eniwa hat bereits mehrere solcher Netze in Betrieb und leistet so im Versorgungsgebiet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele des Bundes.

Aus Abfall wird Wärme

Im Fall des geplanten Netzes in den Teilgebieten von Rohr und Buchs stammt die Wärme aus der Kehrichtverbrennungsanlage Buchs. Wo Kehricht verbrannt wird, entsteht Abwärme, die künftig eine der zentralen Energiequellen des geplanten Netzes ist. Über ein unterirdisches Transportnetz der Fernwärme Wynenfeld AG (FEWAG) gelangt die Abwärme in Form von Heisswasser erst zur Wärmeübergabestation. Von dort aus dann ins geplante Eniwa Verteilnetz und damit in die angeschlossenen Gebäude. Dort wiederum wird die Wärmeenergie fürs Heizen und zur Aufbereitung des Brauchwarmwassers abgegeben. Das abgekühlte Wasser tritt anschliessend den «Heimweg» an und wird im Rohrsystem zurück zur Wärmequelle geführt und wieder aufgewärmt, womit der Kreislauf geschlossen ist.

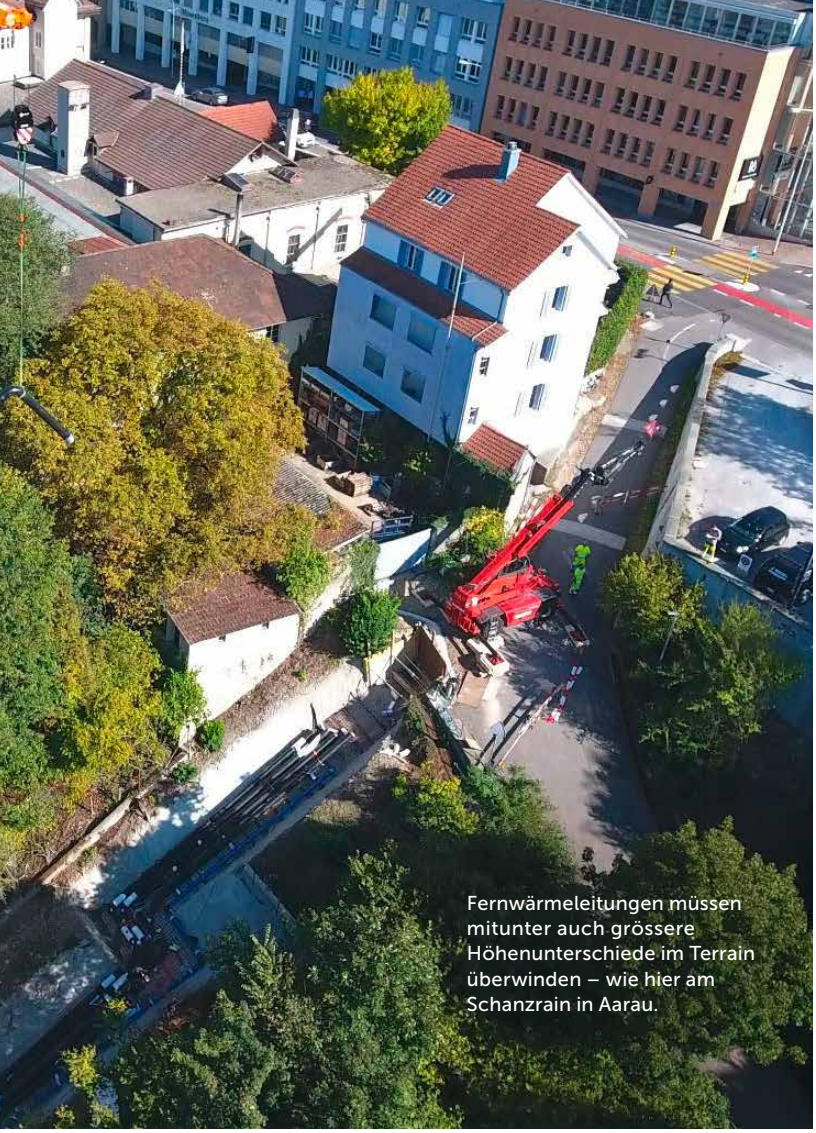
Nicht nur die Umwelt profitiert

Der Aufbau der verschiedenen Wärmeverbunde bringt viele Vorteile mit sich: Eniwa Kundinnen und Kunden profitieren von einer hohen Versorgungssicherheit und von stabilen Wärmekosten – im Gegensatz zum volatilen Öl- und Gasmarkt. Anschluss- und Verteilsystem sind weitgehend wartungsfrei,

Diese Vorteile haben Wärmeverbunde

Zur Reduktion des CO_2-Ausstosses und zum Erreichen der national und global festgelegten Klimaziele plant und realisiert Eniwa nachhaltige Wärme-/Kälteverbunde in Aarau und Umgebung – basierend auf Grundwasser (Kälte) und Abwärme der KVA Buchs (Wärme).

Solche Verbunde sind nicht nur umweltfreundlich, sondern bieten langfristig eine hohe Versorgungssicherheit zu stabilen Preisen. Weitere Informationen finden Sie unter **eniwa.ch/de/waerme_kaelteangebot.html**



Fernwärmeleitungen müssen mitunter auch grössere Höhenunterschiede im Terrain überwinden – wie hier am Schanzrain in Aarau.

zudem braucht eine Fernwärmelösung einiges weniger an Platz im Haus als herkömmliche Heizsysteme. Eniwa rechnet damit, dass der neue Verbund künftig den Wärmebedarf in Buchs und Aarau Rohr von rund 22 000 MWh mit CO_2-neutraler Energie deckt. Eine Menge, die dem Jahresverbrauch von über tausend Einfamilienhäusern entspricht.

Baustart im Januar 2021

Im Sommer hat der Verwaltungsrat der Eniwa AG den Baukredit für den Bau des Wärmeverbunds bewilligt. Für den Grundausbau wurden in einer ersten Phase rund elf Millionen Franken gesprochen. Ab Januar 2021 geht das Projekt schrittweise in die Umsetzung. Im Herbst nächsten Jahres ist die Inbetriebnahme der ersten Etappe in Buchs geplant, inklusive der Wärmeversorgung des Schulhausneubaus Risiacher. In weiteren Etappen werden Aarau Rohr West (2023) und Aarau Rohr Ost (2025) an den Verbund angeschlossen. In den Gebieten Kasino, Torfeld, Telli, Schachen, Goldern und Aarau, KSA, hat Eniwa bereits Wärmeverbunde realisiert. Dadurch werden in der Region jährlich mehrere tausend Tonnen CO_2 eingespart. Nebst dem Verbund Aarau Rohr und Buchs wird derzeit die Interessenlage für ein weiteres Projekt geklärt: einen Energieverbund für Ober- und Unterentfelden.

«Herausforderungen machen die Arbeit erst richtig spannend»

Bernhard Feuerhuber, Leiter Engineering Wärme/Kälte bei Eniwa.

Wie kann man sich die Bauarbeiten für einen Wärmeverbund vorstellen?
Die Fernwärmeleitungen werden erdverlegt, es sind also Tiefbauarbeiten in den Strassen notwendig. Grundsätzlich erstellen wir zuerst die Hauptleitung und danach die Nebenleitungen. Beide Leitungssysteme eignen sich für Kundenanschlüsse.

Wo liegen die Schwierigkeiten bei der Umsetzung dieses Projekts?
Die Hauptleitung ist rund 3 Kilometer lang. Sie unterquert die SBB-Linie, führt mittels eigener Rohrbrücke über den Autobahnzubringer der N1 und wird mittels Unterstossung unter der Suhre durchgeführt. Das Projekt bringt also durchaus einige bauliche Herausforderungen mit sich.

Eniwa hat bereits sechs Energieverbunde umgesetzt: Kann man von Routinearbeiten sprechen?
Klar, das Know-how bei Eniwa wächst mit jedem Verbund, den wir realisieren. Und natürlich profitieren wir von den bisherigen Projekten. Aber die Planung und Umsetzung jedes Wärmeverbunds hat ihre Eigenheiten.
Man könnte sagen, dass genau diese verschiedenen Herausforderungen die Routinearbeit spannend machen.

Lernen? Erst mal begreifen!

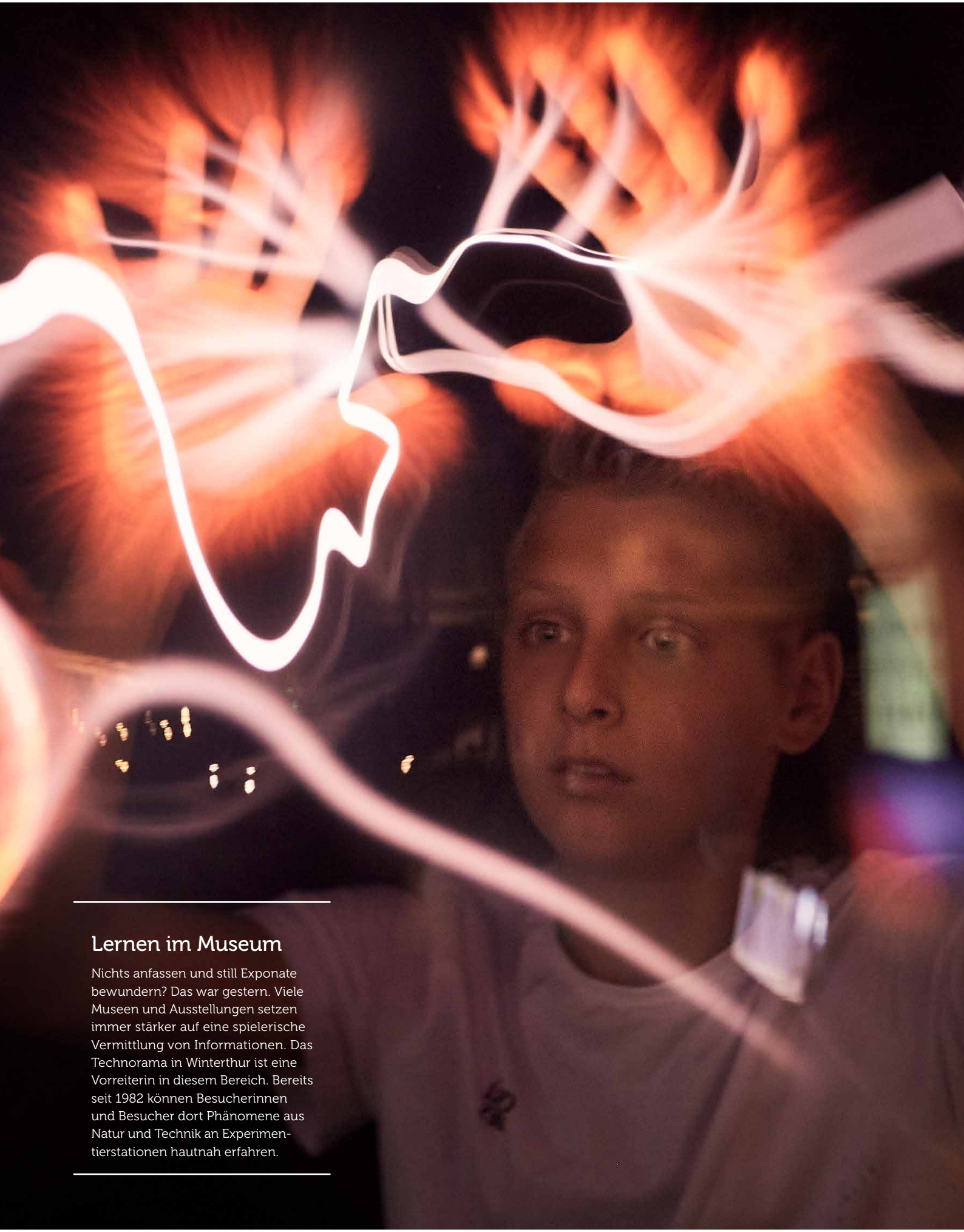
Nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene profitieren mithilfe von Lernspielen beim Erfassen und Verarbeiten neuer Informationen. Zwei Beispiele aus der Praxis zeigen, wie das funktioniert und ob wir spielend besser lernen.

TEXT **ISABELLE FRÜHWIRT** FOTOS **TIMO ORUBOLO**

Neue Fähigkeiten erlernen, Beziehungen aufbauen und sich selbst kennenlernen – für Kinder ist Spielen in der Entwicklung von zentraler Bedeutung. Das gilt auch für die Schule: Lernspiele im Unterricht sorgen seit langem für Abwechslung und dienen der Motivationssteigerung. Das heisst aber nicht, dass jedes Lernspiel auch den gewünschten Lernerfolg bringt. Spielen biete zwar sehr günstige Voraussetzungen für aktives, experimentelles und intrinsisch motiviertes Lernen, schreibt beispielsweise die Erziehungswissenschaftlerin Nina Imlig-Iten in ihrer Doktorarbeit «Lernen mit digitalen Lernspielen im Unterricht». Aber je nach Spielart und Spielmerkmalen würden verschiedene Denk- und Motivationsprozesse angeregt sowie emotionale Faktoren genutzt, um den gewünschten Lerneffekt zu fördern. Als zielführende Lernspiele haben sich in der Vergangenheit sogenannte Regelspiele erwiesen. Dazu gehören zum Beispiel Schach, Volleyball oder «Räuber und Gendarm». Diese Spiele funktionieren nach zuvor definierten Regeln und oft in einem sozialen Kontext. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Schülerinnen und Schüler herausfordern und ihre Fantasie anregen. Dadurch erhöhen sich bei den Spielenden beispielsweise das Streben nach Faktenwissen, die Sozialkompetenz und das konzeptionelle Wissen.

Lern-App statt Frontalunterricht

Die Digitalisierung hat Lernspielen ganz neue Dimensionen eröffnet: Sie präsentieren sich heute multimedial, responsiv, interaktiv und individuell anpassbar. Von sogenannten «Serious Games», also ernsthaften Lernspielen, über Game-basierte Lernspiele bis zu Smartphone-Apps mit spielerischen Elementen – die digitalen Lernangebote sind in den letzten Jahren wie Pilze aus dem Boden geschossen. In dieser Zeit entstand auch «Edugames», eine Plattform für digitale Lernspiele in der Erwachsenenbildung, die sich den Trend der Gamification zunutze macht. Ein Team aus Dozenten, Lehrpersonen und Softwareentwicklern hat das Angebot von Edugames entwickelt; eingesetzt wird es beispielsweise an Marketingschulen in Zürich, Bern oder St. Gallen. →



Lernen im Museum

Nichts anfassen und still Exponate bewundern? Das war gestern. Viele Museen und Ausstellungen setzen immer stärker auf eine spielerische Vermittlung von Informationen. Das Technorama in Winterthur ist eine Vorreiterin in diesem Bereich. Bereits seit 1982 können Besucherinnen und Besucher dort Phänomene aus Natur und Technik an Experimentierstationen hautnah erfahren.

Blau plus Gelb gleich Grün – mit farbigen Scheinwerfern erfahren die Kinder am eigenen Leib bzw. Schatten, wie sich aus der Kombination von Primärfarben verschiedene Sekundärfarben ergeben.

Jeder will gewinnen

«Früher kamen die Erwachsenen in die Schule und mussten sich stundenlange Powerpoint-Schlachten anschauen und ihr Wissen aus Büchern mühsam erarbeiten», sagt Sascha Kläy, einer der Initianten von Edugames. «Eine solche Wissensvermittlung entspricht schlicht nicht mehr den Bedürfnissen und Gewohnheiten der Studierenden.» Spiele hingegen würden den Unterricht aufwerten und die Motivation steigern. Kläy nennt ein Beispiel: «Der Dozent eines Nachdiplomstudiums nutzt eine Quiz-App als Live-Game. Kurz vor Unterrichtsschluss testet er damit, wie viel Wissen die Studierenden aus der Vorlesung mitgenommen haben. Im Game geht es darum, durch schnelle und richtige Antworten als Erster ins Ziel zu kommen – beispielsweise auf den Mount Everest. Dank der Live-Situation sehen sie ihre eigene Leistung und die der Mitstudierenden. Das erhöht die Aufmerksamkeit während der Vorlesung und fördert die Lernmotivation. Denn gewinnen will schliesslich jeder.»

«Spiele steigern die Motivation der Studierenden.»

Sascha Kläy, Mitinitiant Edugames

Bei den Studierenden komme die Gamification des Unterrichts gut an. «Die Generation der Gamer ist sehr offen dafür, aber auch die anderen Studierenden profitieren von einer willkommenen Abwechslung», sagt Kläy.

Spielend mit Geld umgehen

Gerade auch bei komplexen Themen können Lernspiele bei der Wissensvermittlung helfen. Das gilt beispielsweise für die Bildung von Kindern und Jugendlichen im Bereich Finanzen. So hat PostFinance gemeinsam mit LerNetz, einer unabhängigen Agentur für medienbasiertes Lernen, das Angebot «MoneyFit» zur Förderung von Finanzkompetenz entwickelt. Dieses ist multimedial und besteht aus drei Elementen: einem gedruckten oder digitalen Lehrmittel, einem Lernspiel und einem Wettbewerb. «Lernen, spielen und gewinnen – all das ist bei MoneyFit miteinander verzahnt. Lernen findet also sowohl im Lehrmittel als auch im Spiel statt», sagt Ladina von Allmen, Projektleiterin von MoneyFit bei PostFinance. Je nach Altersstufe unterscheiden sich die spielerischen Elemente. So lernen Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe, ein eigenes Projekt zu planen. Auf der Oberstufe durchlaufen die Jugendlichen eine simulierte Künstlerkarriere,

Physik in der Praxis: Schiebt man das Prisma herum, sieht man, wie es das Licht aufspaltet und in seine Bestandteile, die Spektralfarben, zerlegt.

und Lernende der Berufsfachschule beantworten angewandte Finanzfragen im spielerischen Quiz. Wer im Spiel erfolgreich lernt, gewinnt im Wettbewerb, was ein zusätzlicher Motivationsfaktor sei, so Ladina von Allmen.

Die Lehrpersonen können selbst entscheiden, ob sie MoneyFit nutzen wollen, es gehört nicht zu den obligatorischen Lehrmitteln. Seit der Einführung 2015 ist es in rund 6500 Klassen eingesetzt worden. «Die Resonanz der Lehrpersonen ist sehr positiv», bilanziert Ladina von Allmen. Das digitale Lernspiel werde stetig weiterentwickelt und den Bedürfnissen in den Klassenzimmern angepasst. ⇤

«Wer im Spiel erfolgreich lernt, gewinnt im Wettbewerb.»

Ladina von Allmen, Projektleiterin MoneyFit

«Ein Gebäude verstehen, bevor es gebaut wird»

Silvan Lauper (28) arbeitet seit 2013 bei Eniwa und ist Projektleiter Elektroplanung.

Was ist Building Information Modeling (BIM), und weshalb setzen Sie es für die Gebäudeplanung ein?
Wer mit BIM plant, erstellt mit der entsprechenden Software das virtuelle 3D-Modell eines Gebäudes. So wird es noch vor dem ersten Spatenstich möglich, das Gebäude zu verstehen und richtig zu planen. Die Anfragen von Architekten, ob wir bei Eniwa auch mit BIM arbeiten, haben in letzter Zeit zugenommen. Deshalb wollen wir auch auf diesem Gebiet in die Zukunft investieren. Schliesslich könnte das Verfahren schon in einigen Jahren Standard werden.

Was sind, auf den Punkt gebracht, die Vorteile von BIM?
Letztlich wird die Wettbewerbsfähigkeit verbessert. Und zwar, weil BIM praktisch immer dabei hilft, die Planungs-, Bau- und Betriebskosten einzuhalten oder sogar zu senken. Unangenehme Überraschungen auf einer Baustelle lassen sich mit BIM von Anfang an vermeiden. Bei konventioneller Planung kann es schnell einmal passieren, dass beispielsweise der Technikraum unterdimensioniert wird. Auf BIM-Basis hingegen wird klar ersichtlich, wie viel Platz etwa die Heizung, die Gebäudelüftung und die elektrischen Installationen insgesamt benötigen.

Bietet BIM auch dann noch Vorteile, wenn das Gebäude bereits steht?
Ja, die BIM-Daten sollten unbedingt weiterverwendet werden – zunächst für den Unterhalt des Gebäudes und später auch für allfällige Umbauten. Werden Wände versetzt, bedeutet dies in vielen Fällen ein Neuverlegen von Leitungen und eine entsprechende Nachberechnung. Da sind die einmal sauber hinterlegten digitalen BIM-Dokumentationen von unschätzbarem Wert.

FEUERABEND

Feuer-Korb

Dieser Würfel ist anders als alle anderen: Die kubische Form und das minimalistische Design bilden einen schönen Gegensatz zum lodernden Feuer. Und mit einem passenden Rost wird sogar ein Grill daraus. Die eigentliche Feuerschale ist wie eine Schaukel im Inneren des Korbs befestigt und bleibt stets im Lot – so können Sie den geschlossenen Teil des Würfels einfach nach oben drehen, um das Feuer zu ersticken. Dann dient der Würfel auch als Hocker oder Beistelltisch. Gibt's für ca. 300 Franken bei connox.ch.

Fackel-Rohr

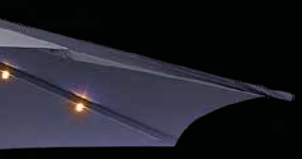
Diese eindrucksvolle Flamme im Glaszylinder spendet auch bei windigem Wetter warmes Licht. Sobald Sie eine Dose Bioethanol im Edelstahlfuss entzünden, strömt Zugluft zur Flamme und sorgt für den gewünschten Kamineffekt. So brennt der Feuerwirbel 90 Minuten lang. Gibt es bei praktikus.ch für ca. 170 Franken.

Leucht-Schirm

Tagsüber spendet dieser Schirm Schatten, abends Licht: An den Querstreben des Ampelschirms sind LEDs angebracht, die niemanden im Dunkeln sitzen lassen. Bei Sonnenschein tankt der Schirm über ein Solarpanel die dafür nötige Energie. Wenn Sie die abendliche Wärme etwas länger geniessen möchten, knipsen Sie einfach die kleinen Lichter an. Gesehen bei jysk.ch für ca. 120 Franken.

Wenn die Nächte länger werden, wächst die Sehnsucht nach Wärme und Licht. Geniessen Sie das Spiel mit dem Feuer – real und virtuell.

RECHERCHE **TAMARA TIEFENAUER, ANDREAS TURNER**



Flacker-Beats

Musikbox, LED-Lampe, Partybeleuchtung: Dieser Bluetooth-Lautsprecher ist alles in einem. Er spendet Licht in Feueroptik und hat einen Slot für eine MicroSD-Karte. So hören Sie Musik auch ganz ohne digitale Endgeräte. Die musikalische Flammenlampe gibt es für etwa 39 Franken bei apfelkiste.ch.

Flammen-Ofen

Sollte es etwas Männlicheres geben als Bockbier oder volles Brusthaar, dann ist es vermutlich eine Feuerstelle in Verbindung mit einem Bratrost – auch Grill genannt. Eine besonders hochentwickelte Variante davon nennt sich «Surprise» und wird als «Outdoor Lounge Kamin» vermarktet. Auf seinem Ring – bestehend aus sechs herausnehmbaren Keramikglas-Elementen – lässt sich allerlei Leckeres braten. Yummi! Vom Schweizer Qualitätshersteller Rüegg Cheminée, Preise auf Anfrage. ruegg-cheminee.com.

SAMMELN SIE SCHON PLASTIK?

Auch wenn die Gemischtsammlung von Kunststoffen nicht ganz unumstritten ist: Plastik getrennt vom Hauskehricht zu entsorgen, liegt im Trend.

RECHERCHE **LUK VON BERGEN**

Plastik sammeln: gut zu wissen
Der Plastikverbrauch pro Kopf beträgt in der Schweiz jährlich rund 125 Kilogramm. Rund 80 Prozent des Kunststoffs landen in der Kehrichtverbrennung. Die Gemischtsammlung von Plastik ist trotzdem umstritten, da nur rund die Hälfte der gesammelten Kunststoffe wiederverwertbar ist. Kritiker bemängeln deshalb die Effizienz dieses Recyclings, zumal Sammlung, Transport und Sortierung des Materials derzeit noch mit hohem energetischem Aufwand und Kosten verbunden sind. Zudem sei das Recycling erst sinnvoll, wenn auch die Kunststoffindustrie mitmache und die Verpackungsmaterialien vereinheitlicht würden.

Das gehört nicht in den Sammelsack
Unter anderem dies: PET (getrennte Sammlung), Elektrogeräte und Kabel, Tetrapak & Co., Styropor/Sagex, Behältnisse mit Sonderabfällen, Restinhalte.

Sämtliche Angaben können je nach Kanton und Sammelstelle variieren. Bitte informieren Sie sich zusätzlich bei Ihrer regionalen Entsorgungsstelle.

DIESER KUNSTSTOFF-ABFALL GEHÖRT IN DEN SAMMELSACK

BAD
- PLASTIKFLASCHEN ALLER ART (DUSCH-, WASCH- UND REINIGUNGSMITTEL ETC.)
- TUBEN
- NACHFÜLLBEUTEL

GARTEN
- MÖBEL
- BLUMENTÖPFE
- KÜBEL / KESSEL
- KANISTER

HAUS
- BÜROMATERIAL
- SPIELZEUG
- PLASTIKSÄCKE
- WÄSCHELEINE
- KUNSTSTOFFKÖRBE
- VERPACKUNGSMATERIAL

KÜCHE
- SCHRUMPFFOLIE
- STRETCHFOLIE
- FOODVERPACKUNGEN
- PLASTIKFLASCHEN (MILCH, RAHM, ÖL, ESSIG ETC.)
- JOGHURT- UND ANDERE BECHER
- PLASTIKSCHALEN

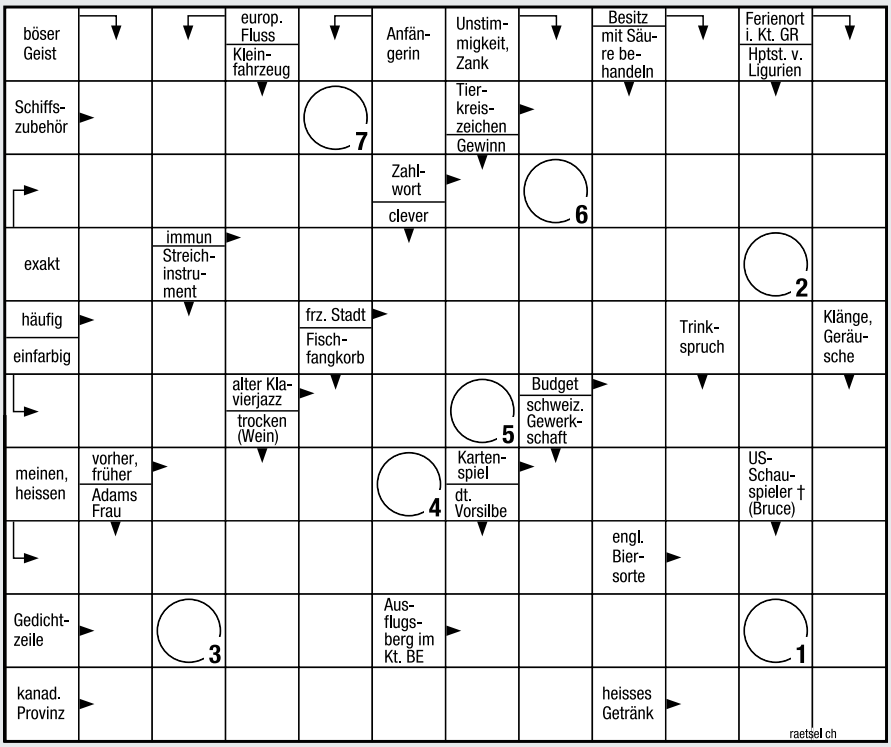
Finden Sie das Lösungswort?

Einfach mitmachen
Schreiben Sie uns eine E-Mail an **wettbewerb@redact.ch** und gewinnen Sie mit etwas Glück einen der untenstehenden Preise. Nennen Sie uns im Betreff bitte direkt das Lösungswort. Im Textfeld teilen Sie uns Ihren Vor- und Nachnamen sowie Ihre Telefonnummer mit. Einsendeschluss ist der 30. Oktober 2020.

Alternativ können Sie uns auch eine Postkarte schicken an:
Redact Kommunikation AG,
Europa-Strasse 17, 8152 Glattbrugg.

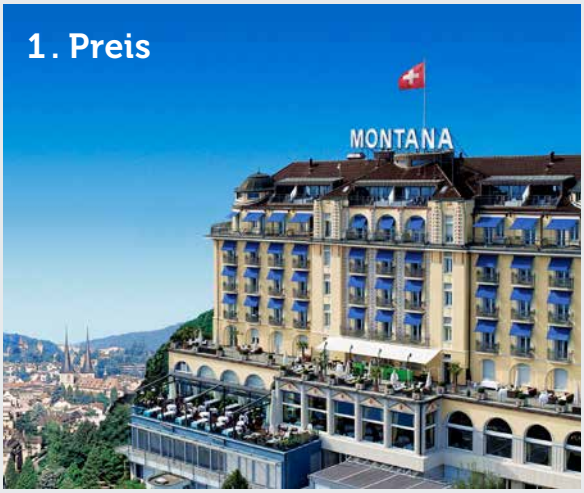
Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Rätseln!

Teilnahmebedingungen: Über diesen Wettbewerb führen wir keine Korrespondenz. Die Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



1	2	3	4	5	6	7

Das Lösungswort der letzten Ausgabe war «Diversität».



Unvergesslicher Aufenthalt

Geniessen Sie eine luxuriöse Übernachtung in der Junior Suite für 2 Personen – inklusive eines reichhaltigen Frühstücks und einer traumhaften Aussicht auf den Vierwaldstättersee. Zudem erwartet Sie bei der Ankunft ein Champagner-Apéro.

Montana Art Deco Hotel Luzern
Adligenswilerstrasse 22, 6006 Luzern
info@hotel-montana.ch, hotel-montana.ch

Gesamtwert des Preises: 760 Franken

2. Preis

Kulinarische Schnitzeljagd

Entdecken Sie mit FoodTrail Neues und Überraschendes – verpackt in einer genussvollen Schnitzeljagd für 6 Personen. Ein Abenteuer der Sinne mit spannenden Rätseln und kulinarischen Köstlichkeiten erwartet Sie. Die Schnitzeljagd können Sie in einem Naturpark oder in einer Stadt Ihrer Wahl durchführen.

FoodTrail GmbH, Bahnhofstrasse 6
9000 St. Gallen, foodtrail.ch

Gesamtwert des Preises: 294 Franken

3. Preis

Entspannen mit hochwertiger Bündner Arve

Verwandeln Sie Ihr Zuhause in eine Wohlfühloase mit dem harmonisierenden und vitalisierenden Duft der Arve. Der Raumduft und das Wohlfühlbad sorgen für wohlige Entspannung. Die Inhaltsstoffe der Produkte stammen zu 100% aus den Bündner Bergen und aus nachhaltigem Forstbetrieb.

Geiser Fringel, Martina Geiser,
Gempenstrasse 64, 4053 Basel, fringel.ch

Gesamtwert des Preises: 108 Franken

Regionaler Strom.
Einfach nachhaltig.

Jetzt anfragen!

«Eniwa Naturstrom Regio» besteht zu 90 Prozent aus Strom vom Eniwa Kraftwerk an der Aare. 10 Prozent stammen aus regionaler Solarproduktion.
www.eniwa.ch/naturstrom

Eniwa AG · Industriestrasse 25 · CH-5033 Buchs AG
T +41 62 835 00 10 · info@eniwa.ch · www.eniwa.ch

eniwa