

VERKEHRS HAUS MAGAZIN

Neuigkeiten aus dem Verkehrshaus der Schweiz

Dezember 2022 | Nr. 51



FOKUS DIE SIMULATOREN

INTERVIEW DIE LEHRERIN

IN MOTION DER AUTOVERLAD



Ein spielerischer Lernort

Simulatoren bilden reale Szenarien nach. Diese werden insbesondere zum Zweck der Aus- und Weiterbildung eingesetzt. Schon lange erprobt sind Flug- und Bahnsimulatoren. Im Verkehrshaus, das für interaktive Erlebnisse bekannt ist, sind die Simulatoren bei den Besucherinnen und Besuchern sehr beliebt: ob in der Halle Luftfahrt mit der Welt der Simulatoren im Untergeschoss, in der Halle Schienenverkehr oder in der Halle Strassenverkehr. Dank den technischen Möglichkeiten und den grossen Fortschritten in der Digitalisierung bilden die Simulatoren die Wirklichkeit immer besser ab.

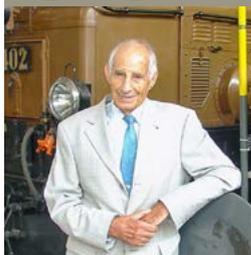
Zurück in die Realität: Die Schweiz als Alpenland stand schon immer vor der Herausforderung, wie die Berge, welche die Topografie prägen, über- oder durchquert werden können. Mit dem Gotthardbasistunnel entstand ein Jahrhundertwerk der Eisenbahngeschichte. Doch auch kleinere Bahntunnels sind für die Mobilität von Personen und Gütern von Bedeutung. Im Artikel über den Autoverlad durch den Vereinatunnel auf den Seiten 16/17 erfahren Sie, wie die kurze und sichere Winterverbindung zu einer Erfolgsgeschichte wurde.

Das Verkehrshaus ist bekannt als ausserschulischer Lernort. Raus aus dem Schulzimmer und ab ins Verkehrshaus. Die Lehrperson Béa Keller unterrichtet seit 30 Jahren an der Schule Hirschberg in Gossau. Sie ist mit ihren Klassen regelmässiger Gast in der i-factory und im Museum. Sie erzählt im Interview auf Seite 11, wie sie sich mit der Klasse auf den Besuch vorbereitet und wie die Schülerinnen und Schüler das Verkehrshaus erleben. Freuen Sie sich auf das Weihnachtsprogramm. Im Planetarium und im Filmtheater warten spannende Vorstellungen auf Sie. Nicht zu verpassen: die traditionelle Weihnachtsgeschichte.

Herzliche Grüsse

Martin Bütikofer
Direktor Verkehrshaus der Schweiz

05



03
PLANETARIUM
Die Reise zum Mond

05
MUSEUM
Biografie Alfred Waldis

06
FILMTHEATER
Mount Everest

07
ENTDECKT
Skilift-Technik

08
FOKUS
Die Welt der Simulatoren

10



10
INTERVIEW
Béa Keller, Primarlehrerin

15
DAS OBJEKT
Hans-Erni-Gemälde

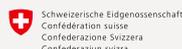
16
IN MOTION
Der Vereina-Autoverlad

16



Impressum: Herausgeber Verkehrshaus der Schweiz, Lidostrasse 5, 6006 Luzern **Mitarbeiter dieser Ausgabe** Olivier Burger (Redaktionsleitung), Moritz Imfeld (Anzeigen) **Texte** Olivier Burger, Claudia Hermann, Manuel Huber, Moritz Imfeld, Annika Häfeli, Heinz Stahlhut, Sandra Mayerhofer **Layout** aformat.ch, Luzern **Titelbild** Verkehrshaus **Bildquellen** NordSüd Verlag AG, Verkehrshaus, Hans Erni Museum, MacGillivray Freeman Films, Verkehrshaus Dokumentationszentrum (VA-61543, VA-2788, VA-64079), Rhätische Bahn **Übersetzung** Apostroph Group, Lausanne **Korrektorat** typo viva, Ebikon **Druck** Engelberger Druck AG, Stans **Auflage** 23 000 Ex. **Wemf-Auflage** 16 690 Ex. **Erscheinung** 4x jährlich **Gründung/Jahrgang** 2005/4 **Preis** CHF 4.50/Ex., CHF 18.– pro Jahr **Kontakt** magazin@verkehrshaus.ch, 041 375 75 75

Offizielle Partner



Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK



Maus auf Mondreise

Vom Kinderbuch ins Planetarium: Die kleine, wissbegierige Maus Armstrong ist fasziniert vom Weltraum und will beweisen, dass der Mond nicht aus Käse besteht.



AUTOR OLIVIER BURGER

Amerika in den 1950er-Jahren: Eine kleine, wissbegierige Maus beobachtet den Mond durch ein Fernrohr, während ihre Artgenossen einem höchst unwissenschaftlichen Käsekult verfallen sind. Kann der Mond wirklich aus Käse sein? Angespornt durch die Pionierleistungen der Mäuseluftfahrt, beschliesst die kleine Maus, der Frage auf den Grund zu gehen. Sie fasst einen grossen Entschluss: Sie wird als erste Maus zum Mond fliegen!

Mondbeobachtungen

Mit der kleinen Pfote dreht die Maus Armstrong an den Rädchen eines riesigen Teleskops. Sie späht durch das eiserne Rohr voller gläserner Linsen in den Sternenhimmel. Immer wieder beobachtet sie den Nachthimmel. Besonders ist sie vom Mond fasziniert, der seine Form verändert: zuerst rund, dann schmaler als dünne Sichel und zuletzt ganz verschwunden. Alle Beobachtungen zeichnet Armstrong ganz genau auf. Das ist der Anfang der spannenden Geschichte.



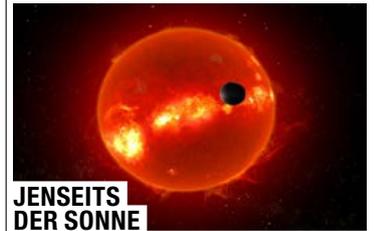
Kinderbuch als Vorlage

Die Stiftung Planetarium Berlin hat in Kooperation mit dem renommierten Schweizer NordSüd-Verlag das Weltraumabenteuer der kreativen Maus Armstrong als 360°-Erlebnis für Planetarien adaptiert. Torben Kuhlmann war als Autor und Zeichner der erfolgreichen «Armstrong»-Bücher in die Produktion inhaltlich und visuell einbezogen. Die beeindruckenden Visualisierungen beruhen auf seinen Zeichnungen. Im Verkehrshaus Planetarium wird nach den Shows den Besucherinnen und Besuchern immer auch der aktuelle Nachthimmel erklärt und auf der Kuppel gezeigt. ■

AGENDA

PLANETARIUM

TAGESPROGRAMM



JENSEITS DER SONNE

Entdeckungen der Exoplaneten.



MISSION ERDE

Ausblick auf unseren Heimatplaneten.



WELTEN JENSEITS DER ERDE

Expedition ins Sonnensystem.



DAS ISS-ERLEBNIS

Alltag in der Raumstation ISS.



NACHTHIMMEL LIVE

Live-Kommentare zu Himmelsereignissen.



ARMSTRONG

Die Reise einer Maus zum Mond.

Änderungen vorbehalten.

Durchgangs- bahnhof

Der Durchgangsbahnhof Luzern ist ein Generationenprojekt für die Zentralschweiz. In einem neuen Ausstellungsmodul in der Halle Schienenverkehr informieren die Projektpartner unter Federführung des Kantons Luzern über das Projekt. Das Ausstellungsmodul bietet abwechslungsreiche Möglichkeiten, den Durchgangsbahnhof zu erkunden. Die Besucherinnen und Besucher erwartet eine interaktive Erlebniswelt zu diesem spannenden Grossprojekt. Die digitalen Elemente der Ausstellung ermöglichen laufende Aktualisierungen zum Projekt, das aktuell in Planung ist. Das Modul wird in Zukunft auch für öffentliche Info-Anlässe genutzt.

SCHENKUNG, LEGAT UND ERBSCHAFT

Heute Gutes tun

Haben Sie schon immer gerne das Verkehrshaus besucht und fühlen sich mit ihm verbunden? Liegt es Ihnen am Herzen, das Museum auch für künftige Generationen zu erhalten? Unterstützen Sie uns mit einer Spende oder einem Legat. Als Mit-erben oder Alleinerben können Sie das Verkehrshaus mit einer Bar- oder Sachspende aus Ihrem Nachlass oder einer Versicherung begünstigen. Erstellen Sie online über unsere Website ein Testament oder melden Sie sich für eine kostenlose Beratung mit einem Erbrechtsspezialisten unserer Partnerorganisation DeinAdieu an. Bei Fragen steht Ihnen gerne Miriam Lüthold Lindén, Verantwortliche für Legate und Erbschaften, unter 041 375 75 31 oder via miriam.luethold@verkehrshaus.ch zu Verfügung.





VERKEHRSGARTEN

Neu mit E-Trottis

Der TCS ist langjähriger Partner des Verkehrshauses und dort im Verkehrsgarten mit einem Go-Kart-Parcours für Kinder und einem Patrouillen-Fahrzeug präsent. Neu kann der Parcours auch mit E-Trottis (inkl. Schutzausrüstung) absolviert werden. Ein tolles Erlebnis für Gross und Klein. Der neue TCS-Geschichtscontainer neben dem Verkehrsgarten gewährt spannende Einblicke in die Entwicklung des grössten Schweizer Mobilitätsclubs. Ein Besuch im Verkehrsgarten lohnt sich immer. Übrigens, TCS-Mitglieder erhalten einen Rabatt von 20% auf den Museumseintritt ins Verkehrshaus.



ALFRED WALDIS

Biografie verschenken

Als das Verkehrshaus der Schweiz 1959 eröffnet wurde, bezweifelten viele, dass es erfolgreich sein würde. Der erste Direktor Alfred Waldis (1919–2013) realisierte mit viel Gespür ein interaktives Haus. Schon im ersten Betriebsjahr war es das meistbesuchte Museum der Schweiz. Die Schriftstellerin Trudi von Fellenberg-Bitzi hat über den Visionär Alfred Waldis unter dem Titel «Alles was rollt, schwimmt und fliegt» (ISBN 978-3-907291-65-8) eine Biografie verfasst, die im Verkehrshaus Shop und im Buchhandel erhältlich ist. Mit dem Rabattcode **VHSMagazin_20** kann das Buch unter www.nzz-libro.ch vergünstigt bezogen werden.

WEIHNACHTEN

PLANETARIUM

D WIEHNACHTSGSGSCHICHT AB 28. NOVEMBER 2022

Imitten eines riesigen, animierten Bilderbuches begleiten Sie Maria und Josef von der Verkündigung des Engels in Nazareth bis zur Zimmersuche im überfüllten Bethlehem. Für Kinder ab 4 Jahren.

LICHTER DES NORDENS AB 28. NOVEMBER 2022

Das Polarlicht gehört zu den wunderbarsten Naturscheinungen, die man auf unserer Erde erleben kann. Wie entstehen Polarlichter und ihre Farbenpracht? Gibt es auf anderen Planeten auch Polarlichter? Antworten liefert Ihnen diese magische Planetarium-Show.

DIE SCHNEEKÖNIGIN 3. DEZEMBER 2022

Jolanda Steiner erzählt das bekannte Wintermärchen «Die Schneekönigin» von Hans Christian Andersen. Untermalt wird die fantasievolle Geschichte von den Klängen des YUMAH Ensembles und Bildern auf der Kuppel.

«SCHTERNENFEISCHTER» MIT ANDREW BOND 28./30. DEZEMBER 2022

Kinderkonzert unter der Kuppel.

FILMTHEATER

COLOR OF HEAVEN 24./25. NOVEMBER 2022

Der internationale Film mit Schweizer Beteiligung enthält unter anderem Szenen aus Luzern und aus Brunnen im Schwyzer Talkessel. Schweizer Premiere mit Talkrunde mit Filmcrew und Schauspielern.

AVATAR 2 AB 15. DEZEMBER 2022

US-amerikanischer Science-Fiction-Film mit Kultstatus des Regisseurs James Cameron. Der Film vermischt real gedrehte und computeranimierte Szenen.

ASCHENBRÖDEL 23. BIS 26. DEZEMBER 2022

Das romantische Märchen «Drei Haselnüsse für Aschenbrödel». Erleben Sie den legendären Film von 1973 und begleiten Sie Aschenbrödel auf der Suche nach dem hübschen Märchenprinzen.

SILVESTERKONZERT 31. DEZEMBER 2022

Das Silvesterkonzert der Berliner Philharmoniker übertragen wir live aus Berlin. Geniessen Sie den Ausklang des Jahres mit der Geigerin Janine Jansen unter der Leitung des Chefdirigenten Kirill Petrenko.

Änderungen vorbehalten.

AGENDA

FILMTHEATER

TAGESPROGRAMM



DINOSAURIER DER ANTARKTIS

Reise ins Zeitalter der Dinosaurier.



SERENGETI

Tierleben in Afrika.



KANADAS REGENWALD

Reise in den Great Bear Rainforest.



EVEREST

Der IMAX-Klassiker von 1996.



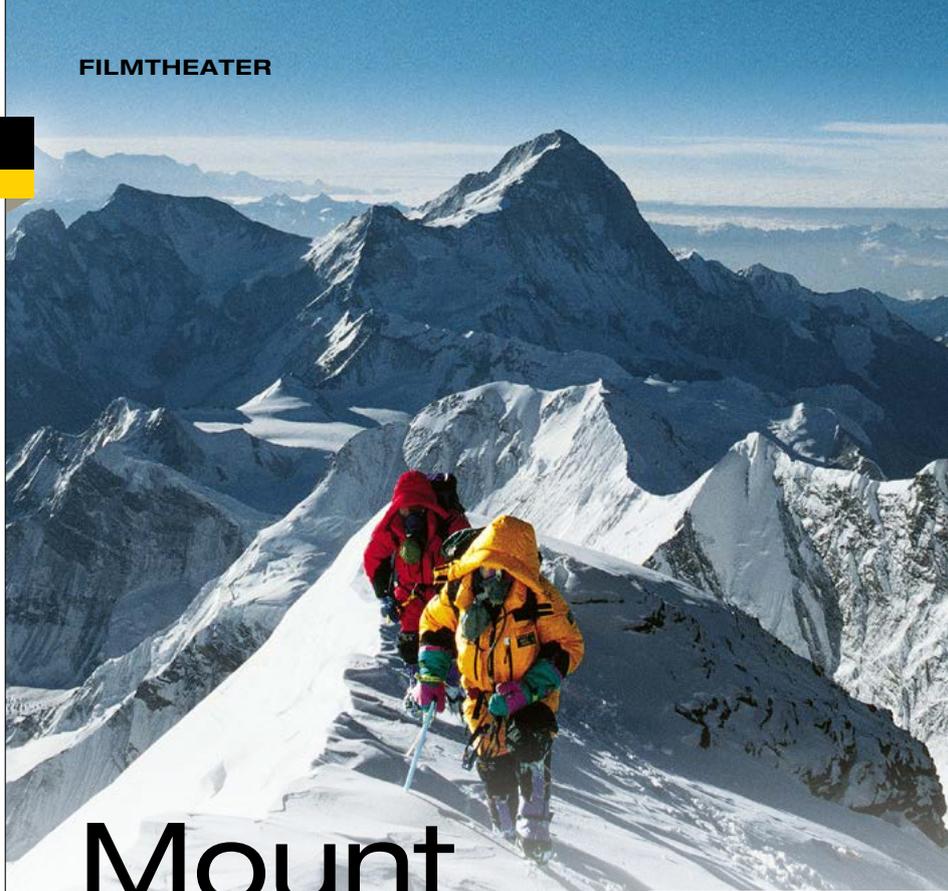
SCHILDKRÖTEN-ODYSSEE

Unterwegs mit der Grünen Meeresschildkröte.



OCEANS 3D

Eine Odyssee durch die Ozeane.



Mount Everest

Das Wort Himalaya kommt von dem Altindischen «hima» und «alaya»: Übersetzt heisst es Sitz des Schnees. In diesem Gebirge befindet sich der höchste Berg der Welt. Ein Naturfilm im XXL-Format.



AUTOR OLIVIER BURGER

Der Mount Everest, die Spitze des Himalaya, ist ein Name, der viele Visionen hervorruft: wilde Felsen und blaue Eisgipfel, Einsamkeit und Trostlosigkeit, Schönheit und Erhabenheit, Abenteuer und Angst. Viele träumen davon. Die Sherpas verehren seine Spiritualität, und Mediziner wollen seine Auswirkungen auf den menschlichen Körper und Geist erforschen. Die Geologen messen seine Höhe und die tektonischen Bewegungen; die Meteorologen wollen seine unvorhersehbaren Wettermuster aufzeichnen. Warum lockt der Everest so viele an? Diese Frage beantwortet der Dokumentarfilm «Mount Everest». Ursprünglich 1998 mit grossen Erfolg veröffentlicht, brach der Film alle bisherigen Besucherrekorde und wurde zum erfolgreichsten Grossleinwandfilm der Geschichte. Anlässlich des 25-Jahr-Jubiläums dieser historischen Filmexpedition kommt Everest nun in 16K-Auflösung neu digital ins Filmtheater.

Dehydrierung als Herausforderung

Männer und Frauen, die in grossen Höhen klettern, sind mit dem Phänomen der Dehydrierung (Verlust von Körperflüssigkeiten) konfrontiert. In grossen Höhen muss der menschliche Körper härter arbeiten als in tieferen Lagen, um selbst die einfachsten Aufgaben zu bewältigen. In Verbindung mit den kalten Temperaturen raubt die kalte, trockene Höhenluft dem menschlichen Körper ausserdem das dringend benötigte Wasser. Jedes Mal, wenn wir ausatmen, stossen wir mit Wasserdampf aus. In trockenen Regionen sind wir gezwungen, mehr zu atmen. Die erhöhte Menge an Wasserdampf, die an die Luft abgegeben wird, und die Verdunstung des Schweißes bei körperlicher Betätigung sind zwei Gründe, warum es so wichtig ist, den Körper mit Feuchtigkeit zu versorgen. ■

Änderungen vorbehalten.

Angegurtert auf den Berg!

In den 1930er-Jahren entstanden zahlreiche Skilifte. Mit Hilfe von Bügeln oder Gürteln zogen sie die Skifahrenden bergwärts.

AUTORIN CLAUDIA HERMANN

Im Dokumentationszentrum des Verkehrshauses wird zurzeit der Fotonachlass der Aarauer Firma Eisen- und Stahlwerke Oehler aufgearbeitet. Bei einer ersten Durchsicht stachen die zahlreichen Skiliftaufnahmen ins Auge. Die ab 1882 ursprünglich vor allem in der Herstellung von Stahllegierungen versierte Firma wurde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit Elektrofahrzeugen und touristischen Anlagen bekannt.

Oehler arbeitete für den Bau von 15 Skiliften mit Beda Hefti (1897–1981) zusammen. Der ETH-Ingenieur Hefti hatte bereits in den Jahren zuvor mit technisch modernsten Schwimmbädern (u.a. 1924 Fribourg, 1930 Engelberg, 1931 Adelsboden und Basel Eglisee) eine Pionierrolle eingenommen.



- 1 Skifahrerin am Hörnli-Skilift Arosa (System Hefti-Oehler, Mai 1945).
- 2 Demonstration der Funktionsweise des Hakens beim System Hefti-Oehler (Okt. 1937).
- 3 Sicherheitshandgriff und Gürtel für Skilift (Patent von Beda Hefti, 1937).



Gürtel mit Sicherheitshandgriff

1937 entwickelte Hefti ein neuartiges System für Skilifte, das erstmals in Andermatt und Châtel-Saint-Denis angewandt wurde. Die Skifahrerinnen und Skifahrer schnallten sich an der Talstation einen Gürtel mit Sicherheitshandgriff um. Während der Fahrt mussten sie sich ständig am Handgriff festhalten. Dieser war über das Hanfseil mit einem Haken verbunden, der sich durch den Fahrwiderstand am Zugseil festklemmte. Durch das Loslassen des Handgriffs am Ende der Fahrt oder bei einem Sturz löste sich die Verbindung und der Haken fiel herunter.

Zudem erlaubte das neue System Hefti-Oehler das Trassee des Skilifts in Kurven, dem Terrain folgend, anzulegen. Dessen Eisenmasten-Konstruktionen (Weisshorn-Skilift Davos, 1938) setzten sich durch, während der Gürtel mit Handgriff vom älteren Bügel-System von Constam (Bolgen-Skilift Davos, 1934) wieder abgelöst wurde. ■

Weitere spannende Themen finden sich im Dokumentationszentrum im Verkehrshaus.

Welt der Simulatoren

Simulatoren zählen zu den beliebtesten Attraktionen im Verkehrshaus. Spannende interaktive Spiele und virtuelle Experimente laden ein, vielfältige Themenwelten zu entdecken: in der Luft oder auf Schienen. Spass und Spannung sind garantiert.

AUTOR OLIVIER BURGER

Im Cockpit landen

Von London her kommend soll der Airbus A321 der Swiss ruhig und sicher auf der Flugpiste in Zürich-Flughafen landen. Gesteuert wird das Flugzeug nur mit Hilfe der Arme und des Körpers. Die ausgestreckten Arme steuern die Querruder und das Seitenruder. Mit einer umsichtigen Steuerung gelingt das sichere Aufsetzen auf der Piste Nummer 28 oder 32. Steuert der Besucher zu stark oder verpasst er die richtige Piste, startet der Autopilot durch und der Anflug beginnt nochmals von vorn.



360-Grad-Sicht erleben

Wie fühlt sich das Fliegen als Helikopter- oder Jetpilot/-in an? Auf einem Original-Pilotsitz blickt der Besucher aus dem Cockpit und hat eine 360-Grad-Sicht aus einem F/A-18-Kampffjet oder aus einem Transporthelektro EC635 im Flug. Die neue Themeninsel SPHAIR in der Halle Luftfahrt informiert über den Traumberuf Militärpilot/-in. SPHAIR steht für die fliegerische Berufseignungsabklärung der Schweizerischen Eidgenossenschaft.

Container umladen

Einmal im Leben Kranführer sein: Dieser Simulator lässt Kindheitsträume wahr werden. In einer Original-Krankabine sitzend bewegt der Kranführer virtuelle Frachtcontainer vom Lastwagen auf die Eisenbahnwagen und sammelt dabei Punkte. Die notwendige Präzision beim Bedienen des Krans wird einem spielerisch vermittelt. Und das Beste daran – dank den verschiedenen Schwierigkeitsgraden wird das Spiel auch nach zehn Minuten nicht langweilig.





Helikopter fliegen

Gut sichtbar ist er, der rot lackierte Helikopter-Simulator der Rega. Ein Pilot und vier Passagiere finden in der Kabine Platz. Originalgetreu, mit Hebel zur Höhenverstellung und Steuerknüppel, manövriert man den Eurocopter EC 145 vom Verkehrshaus über den Vierwaldstättersee. Die grösste Schwierigkeit bereitet allerdings die punktgenaue Landung am Ende des Fluges – das gelingt nur den absoluten Cracks.

Im Lockführerstand fahren

Im Giruno-Simulator braust der Lokführer virtuell durch den Gotthardbasistunnel, und dies erst noch mit 250 km/h. Aus dem Führerstand des neuen Hochgeschwindigkeitszuges EC 250, auch Giruno genannt (rätoromanisch für Mäusebussard) von Stadler Rail fährt der Besucher über ausgewählte Streckenabschnitte zwischen Zürich und Mailand. Der bequeme Sitz und die originalgetreuen Armaturen vermitteln einem das Gefühl, ein richtiger Lokführer zu sein.



Flugmanöver ausprobieren

Wie fühlt es sich an, einen Kampfjet zu fliegen? Der Flugsimulator, dessen Cockpit einem Tiger F-5E nachempfunden ist, vermittelt einen Eindruck von verschiedenen anspruchsvollen Flugmanövern. Sogar ein echter Looping oder eine Rolle kann in der kleinen, weissen Kabine selbständig geflogen werden. Nach dem rund dreiminütigen Simulator-Flug rund um den Flugplatz Emmen ist man heilfroh, wieder festen Boden unter den Füßen zu spüren.

Den Vogelflug nachahmen

Fliegen durch virtuelle Welten – und dabei erst noch fit werden: Das ist Icaros. Die Spieler halten auf dem Gerät in der «Plank-Haltung» das Gleichgewicht und fühlen sich, als ob sie an einem Flugdrachen hängen. Der eigene Körper wird zum Joystick. Fliegen wie ein Vogel: Das spektakuläre Bergpanorama des Engadins, atemberaubende Unterwasserwelten oder das Weltall entdecken.





ZUR PERSON BÉA KELLER

Seit 30 Jahren ist Béa Keller Lehrperson an der Schule Hirschberg in Gossau. Sie ist weit gereist, weil sie gerne Menschen aus anderen Kulturen kennenlernt. Weitere Hobbys sind Sprachen und Lesen, aber auch Sport und Tiere. Béa Keller stammt aus einer «Bähnlerfamilie» und bereiste schon früh die Schweiz. Als Kind war sie regelmässig im Verkehrshaus und bestaunte die Züge und Flugzeuge.

Schule mal anders

Raus aus dem Schulzimmer und ab ins Verkehrshaus. Hier werden die technische Entwicklung und der Wandel der Zeit direkt erlebbar – auch für alle Klassen von Béa Keller aus Gossau. Sie besucht jedes Mal die i-factory und lässt Raum für eigene Entdeckungen.

INTERVIEW MANUEL HUBER

Was zieht Schülerinnen und Schüler im Verkehrshaus magisch an?

Vieles. Vor allem aber die Simulatoren von Zug, Heli und Flugzeug. In der Halle Strassenverkehr sind das Hochlager mit Autos und der Crashtest beliebt. Auch alles zum Weltraum fasziniert die Kinder.

Und wie sieht es bei Ihnen aus?

Mir gefallen der Space Transformer und die alten Züge und Flieger. Die Spanisch-Brötli-Bahn habe ich schon als Kind bewundert.

Wieso besuchen Sie das Verkehrshaus mit Ihren Klassen immer wieder?

Für mich ist es ein sehr innovatives Museum am Puls der Zeit mit einem vielfältigen Angebot. Kinder können selber aktiv werden und entdecken. Jedes Kind findet hier etwas, das es fasziniert. Gleichzeitig kann ich das Thema Tourismus aufnehmen, wenn wir in Luzern unterwegs sind.

Mit Blick auf den Lehrplan 21 – steht da explizit: Besuch des Verkehrshauses?

Fast (lacht). Aber ein Besuch liegt nahe, weil der Lehrplan ausser-schulisches Lernen vorsieht und man damit verschiedene Lernziele erfüllt. Beispielsweise sollen Kinder die Bedeutung und Folgen von technischen Entwicklungen kennen oder die Zeit im Wandel verstehen.

Mit welchen Zielen reisen Sie mit Ihren Klassen an?

Die Kinder sollen einerseits die Entwicklung des Verkehrs und die Vielfalt der Mobilität kennenlernen, andererseits in Bereichen selber handeln und aktiv werden, die sie

interessieren. Für beides plane ich Zeit ein.

Wie bereiten Sie die Klassen auf den Besuch vor?

Wir machen in der Informatik verschiedene Übungen, um an das Thema der i-factory heranzuführen. Zudem gebe ich den Schülerinnen und Schülern jeweils einen Überblick, was sie im Verkehrshaus alles erwartet. So können sie sich vorab Gedanken machen, was sie interessiert und vertiefen wollen.

Wie sieht euer Tag im Verkehrshaus aus?

Zuerst besuchen wir jeweils die i-factory. Danach geht's meist weiter zur Livemap Switzerland. In der Mittagspause vergnügen sich die Kinder draussen im Verkehrsgarten und in der Strassenbauarena. Am Nachmittag besuchen wir noch zwei oder drei Ausstellungen. Wir schauen uns zuerst gemeinsam etwas an, danach können sich die Kinder frei bewegen und auf Entdeckungsreise gehen.

Die begrenzte Zeit zwingt Sie zu einer Auswahl.

Genau. Es gäbe jedes Mal noch viel mehr zu entdecken. Der Besuch weckt aber sicher die Neugier und die Vorfreude auf einen nächsten Besuch. Übrigens: Rund ein Viertel der Kinder war vor unserem Klassenbesuch bereits einmal im Verkehrshaus.

Zurück im Klassenzimmer: Wie geht es mit dem Erlebten weiter?

Wir machen einen Rückblick und klären Fragen. Danach bauen wir auf einem Thema auf. Beispielsweise lernen wir mehr über die

Geschichte der Fliegerei, bauen im Werken ein Solarfahrzeug oder thematisieren die Vor- und Nachteile von Verkehrsmitteln. Im Informatikunterricht kann ich immer wieder Querverweise zum Besuch in der i-factory machen.

Was schätzen Sie an der i-factory?

Sie bietet ein spielerisches Erleben von grundlegenden Prinzipien der Informatik mit analogen und digitalen Elementen. So wird für die Kinder beispielsweise verständlich, wie Speicher oder Suchmaschinen funktionieren.

An welche Besuche erinnern Sie sich speziell?

Ich erlebte das Verkehrshaus zwei Mal praktisch leer: im Mai 2021 aufgrund von Corona und ein zweites Mal bei einem Besuch an einem Montag. Für die Kinder war das toll, weil sie nirgends anstehen mussten.

Wie einfach fällt jeweils der Abschied?

Es gibt oft ein «Ghetz» auf den Zug, weil sich die Kinder einfach nicht losreissen können. Völlig verständlich, dass sie lieber im Heli-Simulator als im Zug heimwärts sitzen möchten. ■

■ GEBERIT

EINZIGARTIG GENIAL

GEBERIT AQUACLEAN
DAS DUSCH-WC



DESIGN
MEETS
FUNCTION

Mit Geberit AquaClean Mera erleben Sie ein völlig neues Gefühl von Frische und Sauberkeit: Das WC mit Duschfunktion reinigt den Po auf Knopfdruck mit einem warmen Wasserstrahl. Weitere Infos zu den vielfältigen Dusch-WC Modellen auf www.geberit-aquaclean.ch/mera.



DAS VIRTUELLE KLETTERERLEBNIS AUF'S MATTERHORN

JETZT IM VERKEHRSHAUS DER SCHWEIZ – LUZERN



REDBULL.COM/THEEDGE

CREATED BY GARIDI FILMS

Main Partner



Partner



ZERMATTERS
OUTDOOR EXPERIENCE
SINCE 1888

MATTERHORN
ZERMATT BERGBAHNEN



Technology Partner



Media Partner





KOMBINIERBARE KATEGORIEN

Kategorie	Alter	CHF
Erwachsene	ab 16 Jahren	70
Studenten, Lernende	unter 26 Jahren	49
Kinder	unter 16 Jahren	28
Kleinkinder	unter 6 Jahren	gratis

PROFITIEREN SIE

von zahlreichen Vorteilen und werden Sie jetzt Mitglied
www.verkehrshaus.ch/member

Mitgliedschaft verschenken

Mit einer Geschenkmitgliedschaft schenken Sie Freunden, Bekannten, Verwandten das ganze Jahr 2023 unvergessliche Erlebnisse und freien Eintritt ins Verkehrshaus. Helfen Sie uns weiterhin, die spannende und bewegende Geschichte der Mobilität zu erzählen. Als Mitglied in unserem Verein profitieren Sie zusätzlich von vielen attraktiven Vorzügen.

Bei gleichzeitiger Bestellung an eine Rechnungsadresse profitieren Sie ab der dritten zahlenden Person von 20% Rabatt. Beim gleichzeitigen Kauf von mehreren Kindermitgliedschaften werden maximal drei Kindermitgliedschaften verrechnet. Zwei Erwachsene mit drei und mehr Kindern bezahlen maximal CHF 179.–.

Berechnen Sie Ihre Anzahl Mitgliedschaften mit dem Onlinerechner auf der Verkehrshaus-Website.

Unterschiede

Findest du alle sechs Unterschiede?



Finde und zähle

Wie viele Abbildungen dieser Transportmittel findest du im Bild?



Raus in die Erlebnisswelt.

Jetzt kaufen auf
sbb.ch/erlebnismuseen

KOMBI-ANGEBOTE

BIS ZU

20%*

ERMÄSSIGUNG

HABEN SIE GEWUSST, DASS...



... sich die höchstgelegene Gondelbahn in China befindet?

Die Bahn wurde im Jahr 2008 von der Firma Doppelmayr errichtet und führt bis auf 4843 Meter hinauf. Sie befindet sich in China am Dagu Glacier und startet bereits auf einer Höhe von 3617 m ü. M.

... ein Monobob bis zu 130 km/h im Eiskanal erreichen kann?

Der Weltrekord wurde am 15. Februar 2014 von Stefan Marty auf der Olympia Bobbahn in St. Moritz erzielt. Er erreichte in seinem Einerbob eine Geschwindigkeit von genau 132,158 km/h.

... das grösste Frachtschiff knapp 24 000 Container transportieren kann?

Das Schiff «Ever Alot» ist 400 Meter lang und hat eine Kapazität von knapp 24 000 Standardcontainern. Das Frachtschiff gehört der taiwanesischen Reederei Evergreen und ist für die Strecke vom Fernen Osten nach Europa vorgesehen.

... 500 Baumsamen auf dem Mond waren?

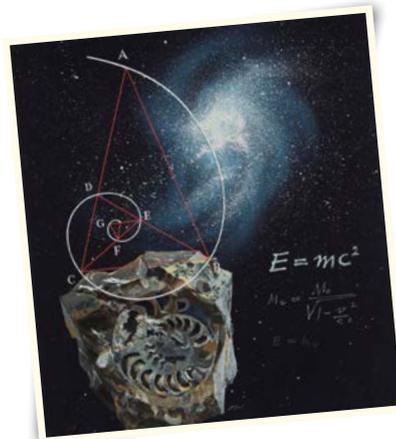
Im Rahmen von Apollo 14 wurden 1971 insgesamt 500 Samen von fünf verschiedenen Baumarten mit in die Umlaufbahn und auf den Mond genommen. Zurück auf der Erde wurden die Samen zum Keimen gebracht und wachsen jetzt als sogenannte «Moon Trees». Im Verkehrshaus steht ein Mondbaum der zweiten Generation.

... der erste Bügel-Skilift der Welt in Davos in Betrieb genommen wurde?

Im Dezember 1934 wurde der Lift mit einfachen Sitzbügeln ausgerüstet und für die ersten Skifahrerinnen und Skifahrer bereitgestellt. Ursprünglich war der Bolgenlift mit Armbügeln geplant, die unter die Arme geklemmt werden sollten. Für die Bequemlichkeit und die Sicherheit wurden Sitzbügel vorgezogen.

... der älteste Astronaut 77 Jahre alt war?

Der US-Amerikaner John Glenn war 77 Jahre alt, als er im Oktober 1998 auf seiner zweiten und letzten Mission mit dem Space Shuttle flog. Mit dem Flug wurde untersucht, wie sich die Schwerelosigkeit auf ältere Menschen auswirkt.



DAS OBJEKT

AUTOR HEINZ STAHLHUT

Zur Wiedereröffnung des Planetariums wird hier Hans Erni (1909–2015) Gemälde *Die Sprache der Wissenschaft* von 1964 aus der Sammlung der Hans Erni-Stiftung vorgestellt.

Die Arbeit in Tempera auf Papier misst nur 46 × 37,3 cm und zeigt doch auf diesen wenigen Quadratzentimetern die Weite des Universums mit einer Spiralgalaxie im Hintergrund. Davor ist die Versteinerung einer ebenfalls spiralförmigen Schale eines Ammoniten, eines vor mehreren hundert Millionen Jahren lebenden Kopffüßlers, zu sehen.

Beide verbindet die schematische Darstellung eines Fibonacci-Dreiecks, das seinerseits von einer Spirale umschrieben ist. Dreieck und Spirale veranschaulichen die Reihe der Zahlen 1, 2, 3, 5, 8 usw., die nach dem Mathematiker Leonardo Fibonacci benannt ist. Dieser erkannte, dass natürliches Wachstum sich nicht in blosser Verdoppelung vollzieht, sondern einer unregelmässig steigenden Potenzierung, indem einer Zahl die folgende hinzuaddiert wird. Daneben ist Albert Einsteins berühmte Formel der Masse/Energie-Äquivalenz « $E = mc^2$ » zu sehen, die Grundlage für seine Relativitätstheorie war.

Mit dem Fibonacci-Dreieck und der Einstein'schen Formel zitiert Erni die Darstellung von gleich zwei grundlegenden Naturgesetzen, die zur Erklärung zahlreicher Phänomene unserer Umwelt vom Kleinsten bis ins Grösste dienen können. Zugleich zeigt der Künstler, dass Wissenschaft und Kunst vergleichbare Sprachen sprechen: Beide veranschaulichen bildhaft das mit blossem Auge nicht Sichtbare. Erni schuf dieses Bild als eine von zahlreichen Illustrationen für eine Enzyklopädie, ein umfassendes Nachschlagewerk. Das Hans Erni Museum wird der Enzyklopädie im Herbst 2023 eine umfangreiche Ausstellung widmen. ■

Autoverlad Vereina

Mit dem Auto durch den Vereinatunnel: Mit der Eröffnung des Vereinatunnels der Rhätischen Bahn (RhB) im Jahr 1999 erhielt Graubünden vor über 20 Jahren eine kurze und wintersichere Verbindung vom Prättigau ins Unterengadin. Seither hat sich die Vereinalinie zu einer Erfolgsgeschichte entwickelt.

AUTORIN SANDRA MAYERHOFER

18 Minuten dauert die Fahrt mit dem Auto durch den Vereinatunnel. Die Fahrzeit mit dem Auto ins Engadin hat sich damit etwa zwei Drittel reduziert und erspart 40 km Passfahrt. Verbindungen gibt es bereits in den frühen Morgenstunden, zu den Hauptverkehrszeiten gibt es Verbindungen alle 30 Minuten vom Prättigau ins Engadin oder umgekehrt. Mit seinen 19 042 Metern von Klosters Selfranga bis Sagliains ist der Vereinatunnel nicht nur der längste Tunnel der RhB, sondern auch der längste Meterspur-Eisenbahntunnel der Welt.

Spitzentage mit 5000 Fahrzeugen

470 000 Fahrzeuge wurden 2021 beim Autoverlad transportiert. Bei der Projektierung des Vereinatunnels gingen die Planer von einem jährlichen Transportvolumen von rund 400 000 Fahrzeugen aus. Bereits 2006 wurde diese Grenze überschritten. Ein Rekordjahr war 2019 – hier wurde mit knapp 530 000 Fahrzeugen eine neue Höchstmarke erreicht. Auch die Entwicklung nach der Corona-Pandemie verlief sehr positiv. Im Jahr 2021 belief sich die Steigerung auf 14% mehr Transporte als 2020. Mit diesem Ergebnis trägt der Autoverlad Vereina mit 9% zum Gesamt-Verkehrsertrag der RhB bei. Neben Fahrzeugen wie Motorrädern und Per-

sonenwagen, werden auch Anhänger, Kleinbusse, Wohnwagen, Autobusse und Lastwagen transportiert. An Spitzentagen werden bis zu 5000 Fahrzeuge pro Tag verladen.

Sicherheit im Fokus

Seit Inbetriebnahme werden am Vereina Verbesserungen umgesetzt und Investitionen getätigt. In Klosters Selfranga und in Sagliains sorgen Optimierungen der Stauräume für eine bessere Bewältigung von Rückstausituationen auf die Kantonsstrasse an Spitzentagen. 2017 investierte die RhB in ein neues Kundeninformationssystem, das den Kunden in Echtzeit im Wartebereich und auch auf der Webseite (www.rhb.ch/vereina) Auskunft über die aktuellen Verlade- und Wartezeiten gibt.

Zur Erhöhung der Sicherheit wurden ebenfalls 2017 an beiden Verladeorten Thermoportale installiert. Sämtliche zu verladenden Fahrzeuge werden mit einer Wärmekamera gescannt. Damit soll verhindert werden, dass Fahrzeuge mit grosser Wärmestrahlung oder Überhitzung in den Tunnel gelangen. Eine wichtige Verbesserung konnte beim mobilen Empfang erreicht werden: Neue Anlagen ermöglichen einen hochwertigen 4G- und DAB+-Empfang im Tunnel.

- 1 Blick in den Innenraum eines RhB-Autoverladewagens.
- 2 Auto verladen, zurücklehnen und entspannen.
- 3 Winterlicher Hochbetrieb beim Autoverlad.
- 4 Die Verladestation Süd in Sagliains.
- 5 Die Verladestation Nord in Selfranga.

Fotos: Andrea Badrutt, Erik Süsskind, swiss-image.ch/Andy Mettler.



Verbesserungen sorgen für Stabilität

Die hohen Transportkapazitäten haben laufende Investitionen zur Folge. Die RhB ist bestrebt, die Infrastruktur, das Rollmaterial und das Angebot den heutigen Anforderungen und Bedürfnissen entsprechend weiterzuentwickeln. Zur Optimierung wurde die Verladerrampe in Sagliains verlängert. In den nächsten Jahren ist geplant, Autozüge mit zwei Loks zu fahren und einen neuen Auf-fahrwagen für Lastwagen einzusetzen. Mit der Ver-schiebung des Umsteigebahnhofs Sagliains in Richtung Lavin sind der Personenverkehr und der Autoverlad bes- ser getrennt. Diese Optimierungsmassnahmen zielen auf mehr Stabilität beim Autoverlad ab.

Ein wichtiges Thema bleibt die Sicherheit im Tunnel. Um im Störungs- oder gar Krisenfall besser reagieren zu können, wurden neue Rettungs- und Löschzüge be- schaffte. Auf beiden Seiten des Tunnels ist je ein Lösch- und ein Rettungsfahrzeug stationiert.

Online Ticket lösen

2019 wurden neue digitale Vertriebskanäle eingeführt, welche den Kauf von Einzeltickets oder Wertkarten be- quem online ermöglichen. Vielfahrer profitieren: Mit den wiederaufladbaren Wertkarten für alle Tarife und Kate- gorien gibt es bis zu 35% Ermässigung. ■





„nachgefragt

Alexander Manuzzi
Junior Projektleiter Themenwelt Energie

Weshalb arbeitest du im Verkehrshaus?

Gegen Ende meiner Studienzeit suchte das Verkehrshaus einen Junior Projektleiter für die neue Erlebniswelt Energie. Ich beschäftige mich schon lange mit dem Thema Energie und sehe die Energiewende als eine zentrale Herausforderung. Ich habe mich beworben und die Stelle bekommen.

Wie sieht dein Arbeitsalltag aus?

Ich informiere mich über Trends und Entwicklungen zum Thema Energie.

Der Schwerpunkt meines Tagesgeschäfts liegt bei der Ausarbeitung der Inhalte für die neue Ausstellung. In enger Zusammenarbeit mit dem Projektleiter der Energieausstellung koordiniere ich den Austausch mit Partnern aus der Schweizer Energiebranche.

Welches ist dein Lieblingsobjekt in der Ausstellung?

Sehr gut gefällt mir die Zeitreise ins 19. Jahrhundert im Nautirama: ein 20-minütiges Erlebnis durch die Schifffahrt- und Tourismusgeschichte der Zentralschweiz.

Welches war bisher dein bestes Erlebnis mit Besuchern?

Als ich als Student noch an der Kasse arbeitete, kam eine fünfköpfige englischsprachige Familie ins Verkehrshaus. Ich habe ihnen eine kleine Erlebnistour zusammengestellt. Am Schluss des Besuches schenkte mir eines der Kinder eine Zeichnung zum eben Erlebten.

Was dürfen die Besucher von der neuen Themenwelt Energie erwarten?

Im House of Energy wird ab dem

4. April 2023 die permanente Ausstellung «Experience Energy» zugänglich sein. Ziel ist es, die Auseinandersetzung mit Energie und Mobilität zu fördern.

Weshalb widmet sich das Verkehrshaus dem Thema Energie?

Energie ermöglicht die Mobilität von Menschen und Gütern. Technik, Gesellschaft und Umwelt sind eng miteinander verknüpft. Das Verkehrshaus ist der richtige Ort, um die Energiewende zu erklären.

Wie würdest du jemandem das Verkehrshaus beschreiben, der es noch nie besucht hat?

Das Verkehrshaus präsentiert Verkehr, Mobilität und bald auch Energie auf eine interaktive und erlebnisorientierte Weise. Bei der Vermittlung dieser Inhalte ist für Jung oder Alt, Gross oder Klein immer etwas dabei.

Welches Exponat wünschst du dir im Museum?

Ich wünsche mir einen «Sono Sion». Es handelt sich hierbei um ein familientaugliches Elektroauto, das mit Solarpanels bestückt ist.

Anzeige



Lust auf Erlebnisse in Ihrer Region? Wir auch!

Sudoku



Zu gewinnen: 2 Nächte für 2 Personen im wunderschönen LUGANODANTE inkl. zwei Day-Spa-Eintritte im Splash e Spa Tamaro

Das LUGANODANTE, mitten im pulsierenden Leben des wunderschönen historischen Stadtzentrums gelegen, ist der ultimative Treffpunkt für Hotelgäste wie Einheimische und ein einzigartiges Erlebnis in Lugano, jenem bezaubernden Ort, an dem Sie den Alltagsstress hinter sich lassen und sich verlieren können, fasziniert von der sanften Strömung des herrlichen Luganersees.

Finden Sie heraus, was in Ihrem Aufenthalt inbegriffen ist: www.luganodante.com/sudoku

Lösungszahl bis am 31. Dezember 2022 einsenden an:
Verkehrshaus der Schweiz, Sudoku, Lidostrasse 5, 6006 Luzern, oder magazin@verkehrshaus.ch

			1			3	2	
3	8	4						3
6	7		3		4	8		
2	9	6	7			4		
8		7		3		9		6
					9	7	4	2
2		3	2		7		5	9
						6	7	8
	5	8			5			

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Pro Haushalt ist nur eine Person teilnahmeberechtigt, Mitarbeitende vom Verkehrshaus der Schweiz sind ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Eine Barauszahlung des Preises ist nicht möglich. Es wird keine Korrespondenz geführt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

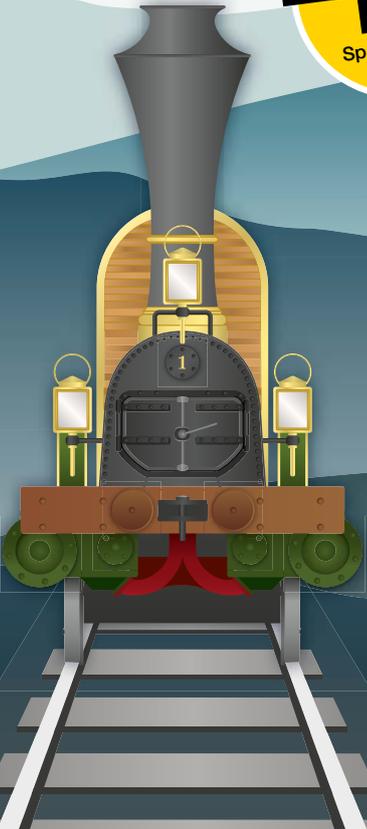
Die Lösungszahl der Ausgabe 50 lautete: 83449.
Eine Übernachtung für zwei Personen im Grand Hotel Villa Castagnola****s in Lugano hat gewonnen: Marion Speichinger, Davos Dorf.

Anzeige





175 JAHRE SCHWEIZER BAHNEN



BRASSERIE

2 für 1 Spanisch Brötli an
der Café Bar im Verkehrshaus

Einlösbar gegen Abgabe dieses Inserats
an der Café Bar im Verkehrshaus.
Gültig bis 31.12.2022



BÄREN, WÖLFE & LUCHSE IN EUROPA

DER BÄR UND WIR



DINNERSHOW
Fr 27.01.23
Tierpark Goldau

LIVE-MULTIMEDIA-VORTRAG VON CHRISTINE SONVILLA & MARC GRAF

Nottwil	So	22.1.	Parapl. Zent.	13.00 Uhr	Rorschach	So	29.1.	Würth Haus	16.00 Uhr
Luzern	Mo	23.1.	Verkehrshaus	19.30 Uhr	Winterthur	Di	31.1.	gate27	19.30 Uhr
Cham	Di	24.1.	Lorzensaal	19.30 Uhr	Chur	Mi	1.2.	Titthof	19.30 Uhr
Basel	Do	26.1.	Union	19.30 Uhr	Bern	Do	2.2.	Aula Fr. Gymn.	19.30 Uhr
Goldau	Fr	27.1.	Tierpark mit Essen	18.00 Uhr	Thun	Fr	3.2.	Burgsaal	19.30 Uhr
Aarau	Sa	28.1.	KUK, Saal 1	19.30 Uhr	Zürich	Mo	6.2.	Volkshaus.	19.30 Uhr