





# Das Verkehrshaus im Steigflug

Montag, 1. März 2021, 9.30 Uhr. In der Eingangshalle des Verkehrshauses befanden sich bereits 70 Eltern mit Kindern. Sie warteten sehnlichst, das Museum wieder zu betreten. Um 10.00 Uhr sprangen die Kinder zielstrebig in die Arena: Destination Kids Cargo oder Busgarage. Es war eine wahre Freude! Nach dem wegen der Covid-19-Pandemie behördlich verordneten Winterschlaf erwachte das Museum wieder zum Leben. Selbstverständlich gilt nach wie vor ein Schutzkonzept.

Mit der Werbekampagne «Startklar!» haben wir auf die Wiedereröffnung aufmerksam gemacht. Im Vergleich zur Wiedereröffnung im Mai vergangenen Jahres konnte Folgendes beobachtet werden: Die Stimmung bei den Besucherinnen und Besuchern war gelöster. Sie waren mit den Schutzmassnahmen vertraut und froh, wieder unterwegs zu sein. In den ersten Wochen seit der Wiedereröffnung besuchten im Schnitt 1200 Personen das Museum. Der Start ist uns gelungen, wir befinden uns im Steigflug.

Trotz Kurzarbeit haben wir in der Ausstellung Neues für Sie inszeniert. In der Halle Strassenverkehr zeigen wir zusammen mit den Partnern Avenergy Suisse, der Empa und der Fahrzeugmarke Hyundai eine Dauerausstellung über die Treibstoffe der Zukunft (Seiten 16/17). In einem interaktiven Spiel kann sogar virtuell Wasserstoff hergestellt werden.

Wie fühlt sich das Fliegen als Helikopter- oder Jetpilot/-in an? Auf einem Original-Pilotensitz blickt der Besucher in der Halle Luftfahrt aus dem Cockpit und hat eine 360-Grad-Sicht aus einem F/A 18 Kampfjet oder aus einem Transporthelikopter EC635 im Flug. Die neue Themeninsel in der Halle Luftfahrt informiert über den Traumberuf Pilot/Pilotin.

Das Verkehrshaus-Team ist wie immer hoch motiviert und freut sich auf Sie. Kommen Sie bei uns in Luzern vorbei und entdecken Sie viel Neues und Bekanntes.

Herzliche Grüsse

Martin Bütikofer

Direktor Verkehrshaus der Schweiz





**FILMTHEATER** Dokumentarfilm «Die Alpen»

**MUSEUM** Aktuelles

**PLANETARIUM** Marsentdeckungen

**ENTDECKT** Sesselbahntechnik

08 **FOKUS** Voll Dampf voraus!

INTERVIEW Andi Urech, Monster-Truck-Fahrer

**SCHULDIENST** Lernen mit Smartphone

IN MOTION Treibstoff der Zukunft

LOK 7 Revision kommt voran



Impressum: Herausgeber Verkehrshaus der Schweiz, idostrasse 5, 6006 Luzern Mitarbeiter dieser Ausgabe Olivier Burger (Gesamtverantwortung, Redaktions-leitung), Andrea Pfister (Anzeigen) **Texte** Olivier Burger, Heinz Stahlhut, Marc Horat, Lorenz von Felten, Jean-Luc Rickenbacher, Manuel Huber, Hannah Wittwer, Damian Amstutz, Duri Bernet **Layout** aformat.ch, Luzern **Titelbild** Johanna Unternährer Bildquellen Terra Mater Factua Studios (Wild Nature Film Photographer Toni Nemeth), MacGillivray Freeman Films, K2 Studios Australia, Hans Erni-Stiftung, Damian Amstutz, Astag, E&S, Nasa/JPL VA-56511, VA-17493, VA-47054, M. Schnellmann, Archiv SGV, Olivier Burger, Rigi Bahnen, Heidi Duss-Bürgi 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

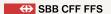
Kontakt magazin@verkehrshaus.ch, 041 375 75 75

Offizielle Partner









# Die Alpen

Der Dokumentarfilm «Die Alpen» ist eine Bilderwucht sondergleichen. Die Filmarbeit im hochalpinen Gelände forderte nicht nur höchste körperliche Kondition, sondern auch die Bereitschaft, bei jeder Witterung der Natur zu trotzen, um atemberaubende Tier- und Landschaftsaufnahmen zu bekommen.



AUTOR OLIVIER BURGER

ieses majestätische Gebirge verbindet acht Länder, und erhebt sich über 4000 Meter. Die Alpen erstrecken sich 1200 Kilometer quer durch den Kontinent. Sie sind die verbindende Brücke zwischen dem Westen und dem Osten Europas. Zugleich sind sie auch eine hochaufragende Barriere zwischen mediterranem Süden und Zentraleuropa. Als gewaltiger Wasserspeicher und kontinentale Wasserscheide speisen sie unzählige Flüsse, die in drei verschiedene Ozeane münden. Vom höchsten Gipfel, dem Mont Blanc, überblickt man rundum ein Meer aus hochaufragenden, langgezogenen Bergketten mit eisbedeckten Flanken. Doch nicht nur diese eindrucksvolle Felskulisse hat die Alpen als Dach Europas berühmt gemacht. Es ist vor allem die Bandbreite an unterschiedlichsten Landschaften. mit ganz spezieller Tier- und Pflanzenwelt,

die die Alpen inmitten Europas als einzigartiges Naturjuwel erstrahlen lassen.

### Winterwunder bei klirrender Kälte

Die eisige, kalte Jahreszeit zeigt die Härten und Gefahren, die ein Leben in einer hochalpinen Winterwelt mit sich bringt. Fels und Eis, klirrende Kälte, Winterstürme, meterhohe Schneedecken, tödliche Lawinen, Nahrungsknappheit: Die Wildtiere der Alpen sind aufs höchste gefordert, doch sie alle haben gelernt, ihre unterschiedlichen Überlebensstrategien erfolgreich einzusetzen. Ob stimmungsvolle Sonnenaufgänge in 3000 bis 4000 Metern Höhe, ungezählte Stunden bei bis zu minus 28 Grad Celsius, tagelange Schneestürme, Massen von Tiefschnee oder die lauernde Gefahr von Steinschlag und Lawinen: Die Filmequipe wurde von nichts verschont. ■

# **AGENDA**

FII MTHEATER

# TAGESPROGRAMM

DIE ALPEN

Leben in einer hochalpinen Winterwelt.



Abenteuerliche Entdeckung von Höhlen.



Expedition in die Wildnis der USA.



Unterwegs mit der Grünen Schildkröte.



Die Legende eines menschenähnlichen Lebewesens.



Änderungen abhängig von den Vorgaben des BAG vorbehalten.





Höchstleistung am Berg» in der Red Bull Media World können die Besucher mit dem Icaros-Trainingsgerät über das Engadin fliegen, eine virtuelle Everest-Besteigung erleben und von dem bekannten Alpinisten und VR-Filmer Jonathan Griffith mehr über eine spektakuläre 360-Grad-VR-Filmproduktion erfahren. Die Ausstellung Red Bull World of Racing wird bis Ende 2021 verlängert.

Hans Erni: Panta rhei, 1978, Detail mit den Figuren von Charles Darwin, Karl Marx, Friedrich Nietzsche und Sigmund Freud.

Lernende der Fachklasse Grafik des Fach- und Wirtschaftsmittelschulzentrums Luzern lassen sich von Hans Ernis Wandbild inspirieren und gestalten Plakate.

«Panta rhei – Alles fliesst, alles ändert sich!» So nannte Hans Erni 1978 sein grossartiges Wandbild mit den Porträts von europäischen Denkern und Forschern von der Antike bis heute im Auditorium seines Museums. Lernende der Fachklasse Grafik des Fach- und

Wirtschaftsmittelschulzentrums Luzern beschäftigten sich im vergangenen Jahr intensiv mit diesem Kunstwerk und stellten dem Wandbild ihre eigene Galerie von Identifikationsfiguren gegenüber. Sie entwarfen Plakate und Zeitungen über selbst gewählte, bedeutende Persönlichkeiten wie die Urmutter Eva, die Physikerin Marie Curie, den Schriftsteller und Piloten Antoine de Saint-Exupéry oder die Künstlerin Yoko Ono. Dabei ist es interessant ist zu sehen, welche Biografien und Aspekte aus Sicht der Jugendlichen gewählt und visualisiert wurden. Eines jedoch haben die unterschiedlichen Persönlichkeiten gemeinsam: nämlich die Fähigkeit, Normen zu brechen und neue Ideen zu entwickeln, an diese zu glauben und sie mit Durchhaltewillen – auch gegen grosse Widerstände – durchzusetzen. In der Ausstellung im Hans Erni Museum werden die Ergebnisse dieser Auseinandersetzung gezeigt.

Panta rhei. Lernende reagieren auf Hans Ernis Wandbild Hans Erni Museum in Kooperation mit Fachklasse Grafik des Fach- und Wirtschaftsmittelschulzentrums Luzern 7. Mai – 12. September 2021

# Dampflok F3 Nr. 41

Die F3 Nr. 41 ist die einzig noch erhaltene für die Schweizerische Centralbahn (SCB) im Jahre 1901 gebaute Dampflokomotive der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur SLM. Im Jahre 1902 wurde die Lokomotive von den soeben gegründeten Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) übernommen und als E 3/3 8410 eingesetzt. Dank der Initiative von Pascal Troller, der sich für die Erhaltung von geschichtsträchtigen Kulturgütern einsetzt, ist die Dampflok fahrfähig restauriert worden. Nach der umfangreichen

Renovation wurde die Dampfgruppe der Oensingen-Balsthal-Bahn AG (OeBB) nun beauftragt, die Dampflok F3 Nr. 41 technisch in Betrieb zu nehmen, damit sie vom Bundesamt für Verkehr die Bewilligung erhält, auf einer historischen Bahnstrecke zu fahren. Helfen Sie mit, dass die Inbetriebnahme dieser bedeutenden Dampflok kein Traum bleibt.

Spendenkonto IBAN CH61 0900 0000 6000 4735 3, Zahlungszweck Dampflok F3 Nr. 41



### LUFTFAHRT

# Traumberuf Pilot/Pilotin

Wie fühlt sich das Fliegen als Helikopteroder Jetpilot/-in an? Auf einem Original-Pilotensitz blickt der Besucher aus dem Cockpit und hat eine 360°-Grad-Sicht aus einem F/A-18-Kampfjet oder aus einem Transporthelikopter EC635 im Flug. Die neue Themeninsel SPHAIR in der Halle Luftfahrt informiert über den Traumberuf Militärpilot/-in. SPHAIR steht für die fliegerische Berufseignungsabklärung der Schweizer Eidgenossenschaft. Auf einem Berührungsbildschirm ist zudem das Bewerbungsverfahren für Militärpiloten und Militärpilotinnen erklärt. Ready for take-off.



# VERKEHRSHAUS



16. BIS 18. APRIL 2021

Thementage zur Mobilität auf der Strasse.



29. BIS 30. APRIL 2021

Radwechsel, Kranführen, Ladung sichern oder Schneekettenmontieren: Bei Lastwagen ist alles eine Nummer grösser.

# **TOURISM AND ROPEWAY DAYS** 14. BIS 16. MAI 2021

Thementage zur Mobilität im Tourismus und von Seilbahnen.



18. BIS 20. JUNI 2021

Thementage zur Mobilität auf der Schiene.



Das Aussenlager des Verkehrshauses der Schweiz in Rain öffnet seine Tore.



Änderungen abhängig von den Vorgaben des BAG vorbehalten.

# AGENDA

TAGESPROGRAMM



Ausblick auf unseren Heimatplaneten.



Expedition ins Sonnensystem.

### PLANETARIUM I IVF

Aktuelle Himmelsereignisse, live kommentiert.



Die Suche nach fremden Welten.



Eintauchen in die Welt der Korallen.



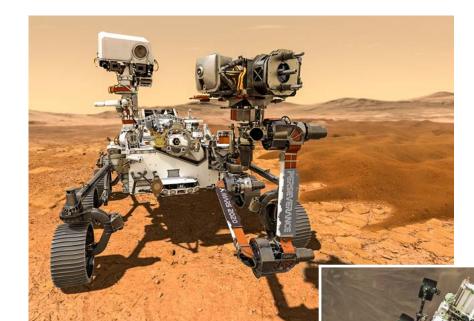
Geheimnisvolle Lichter des Nordens.



Änderungen abhängig von den Vorgaben des BAG vorbehalten.

# Live zum Mars

Gleich drei Missionen sind in den vergangenen Wochen beim Mars angekommen. Das zeigt: Der Rote Planet hat nichts von seiner Faszination eingebüsst.



Visualisierung des Rovers «Perseverance» auf dem Mars.

Der Rover «Perseverance» wird vom Raketenschlitten auf den Marsboden abgeseilt.

AUTOR MARC HORAT

ibt oder gab es Leben auf dem Mars? Dieser Frage sind in den vergangenen 40 Jahren zahlreiche Raumfahrzeuge nachgegangen. Die Forschungsflotte ist im Februar 2021 gleich um drei Mitglieder gewachsen. Kurz nacheinander kamen die Sonde «Al-Amal» («Hoffnung») der Vereinigten Arabischen Emirate, die chinesische «Tianwen-1» («Himmelsfrage-1») und das amerikanische Gefährt «Perseverance» («Ausdauer») um oder auf dem Roten Planeten an. Die Mission der VAE wird sich mit der Atmosphäre und dem Marsklima beschäftigen, während die Chinesen voraussichtlich im Mai eine Landeeinheit mit Rover absetzen und in der Zwischenzeit den Landeplatz mit einer hochauflösenden Kamera auskundschaften. Die NASA landete ihr etwa eine Tonne schweres Forschungsfahrzeug auf spektakuläre Weise: Nach Eintritt in die Marsatmosphäre bremste «Perseverance» zunächst mithilfe eines Fallschirms, dann mit Raketentriebwerken ab. Die letzten 20 Meter

wurde der Roboter dann auf den Marsboden abgeseilt. Dieses Ereignis begleitete die Gesellschaft deutschsprachiger Planetarien in Zusammenarbeit mit der Stiftung Planetarium Berlin in einem Livestream. Das Verkehrshaus Planetarium steuerte Visualisierungen und Erklärungen bei, die von über 50 000 Zuschauerinnen und Zuschauern an den Bildschirmen zu Hause live mitverfolgt wurden.

«Perseverance» hat einen Bezug zur Schweiz: Die Firma Maxon Motor AG aus Sachseln OW lieferte mehrere Elektromotoren für Antrieb und Steuerung. Eine Premiere soll noch folgen: Der erste motorisierte Flug auf einem anderen Planeten. Im Gepäck des Rovers befindet sich die kleine Helikopterdrohne «Ingenuity» («Einfallsreichtum») – ebenfalls angetrieben durch Elektromotoren aus der Schweiz. ■

Nachgebaute Mars-Rover im Originalmassstab sind in der Raumfahrtausstellung zu bestaunen. Erste kuppelbare Sesselbahn

AUTOR LORENZ VON FELTEN

s war eine Weltpremiere: Im Dezember 1945 nahm die erste kuppelbare Sesselbahn von Flims-Dorf nach Foppa den Betrieb auf. Noch während des Zweiten Weltkrieges hatten die Ingenieure der Ludwig von Roll'schen Eisenwerke AG in Bern das Seilbahnsystem VR 101 entwickelt.

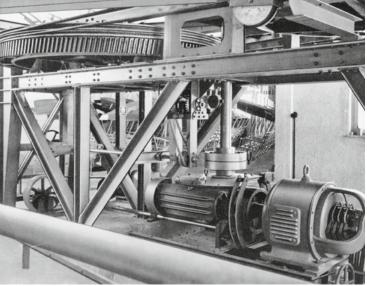
Das innovative Konzept ermöglichte das Abkuppeln der Sessel vom Förderseil in den Stationen. Dadurch konnten die Passagiere bei völligem Stillstand gefahrlos ein- und aussteigen. Auf der Strecke jedoch erlaubte dieses System deutlich höhere Fahrtgeschwindigkeiten als bei fix geklemmten Umlaufbahnen. Die Sessel waren aus Stahlrohren und zwei Holzsitzen konstruiert. Diese waren quer zur Fahrtrichtung angeordnet, damit die Fahrgäste das Bergpanorama geniessen konnten. Eine Dachblache und seitlich aufrollbare Blachen dienten den Passagieren als einfacher Tropföl- und Wetterschutz

In der Schweiz entstanden insgesamt zwölf Umlaufbahnen mit diesem Kuppelsystem. Die längste Anlage erschloss ab 1946 mit vier Sektionen über vier Kilometern Länge das First-Gebiet in Grindelwald. Das Produkt erwies sich als Exportschlager: Von Roll realisierte weltweit über 100 Bahnen. 1955 erstellte die Schweizer Firma sogar eine Ausstellungsbahn im Disneyland, nahe Los Angeles.



Sesselbahn Wildhaus-Oberdorf-Gamsalp im Winter.





Antriebsstation einer VR-101-Sesselbahn.

Eine VR-101-Klemme sowie ein Sessel der 1949 eröffneten Wildhaus-Bahn kann im Tourismusbereich der Verkehrshaus-Ausstellung bewundert werden. Archivalien und Literatur zum Thema sind im Dokumentationszentrum vorhanden. Besonders umfangreich ist der Nachlass von Ernst Wetzel. Der ehemalige Seilbahnfachmann vermachte dem Verkehrshaus 2016 seine Sammlung. Alle Unterlagen können auf Voranmeldung von Dienstag bis Freitag zwischen 14 und 17 Uhr studiert werden.

# Die Dampfschiff-Ikone

Das Dampfschiff Rigi gehört seit der Eröffnung des Verkehrshauses 1959 zu den Hauptattraktionen des Museums. Zurzeit findet rund um das Schiff eine umfangreiche Neuinszenierung statt. Der Rumpf wird für die Besucher Anfang April wieder zugänglich gemacht.

Blick in den «Rigihof» mit dem Restaurant in den 1960er-Jahren.



AUTOR JEAN-LUC RICKENBACHER

ie Schwerpunktausstellung «Logistik erleben!» zeigt auf vielseitige Art und Weise auf, was alles funktionieren muss, um eine lückenlose Lieferkette zu ermöglichen. Das DS Rigi veranschaulicht dies in historischer Perspektive: Es kam bei seiner Inbetriebnahme 1848 vor allem für den Gütertransport auf der Gotthardroute zwischen Flüelen und Luzern zum Einsatz.

### **Urahne der NEAT**

Die Hauptaufgabe des Schiffs widerspiegelte sich in seiner Konstruktion als Glattdeckdampfer. Die grosse freie Oberfläche wurde für den Transport von Waren und Tieren gebraucht. Die Überfahrt auf dem Vierwaldstättersee war eine wichtige Etappe auf der europäischen Handelsroute von Basel nach Mailand und von Rotterdam nach Genua. Das DS Rigi ist insofern ein Urahne der heutigen Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT). Auch touristisch hat das Dampfschiff Geschichte geschrieben: Im Jahr 1863 beförderte es die Gäste anlässlich der ersten geführten Reise des britischen Pioniers Thomas Cook (1808–1892) durch die Schweizer Alpen. Die Besucher können den Schiffsrumpf via eine Treppe besichtigen.

### Die drei Leben des DS Rigi

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts rückte auf dem Vierwaldstättersee die Beförderung von Touristen in den Vordergrund der Schifffahrt. Um den gestiegenen Bedürfnissen gerecht zu werden, wurden die Dampfschiffe

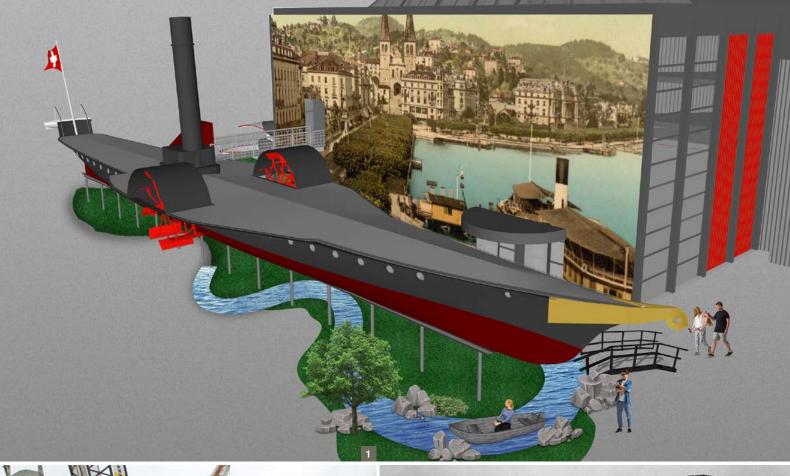
mit Salonaufbauten ergänzt. Das DS Rigi erhielt 1905 einen 7,5 Meter langen, verglasten Salon für die Passagiere der 1. Klasse. Spannende Geschichten, Originalobjekte und Nachbildungen zeugen in der Ausstellung vom abwechslungsreichen Leben als Glattdeck- und Salondampfer. Dazu gehören die oszillierende Maschine, die Schaufelräder, der Dampfkessel, die Bugzier, das Rettungsboot, Miniaturmodelle und diverse Originaldokumente. Nach 105 Dienstjahren und 1618 565 absolvierten Kilometern wurde das Dampfschiff 1952 aus dem Verkehr gezogen.

### Überführung ins Verkehrshaus

Das DS Rigi stand kurz vor seiner Verschrottung. Der Gründer des Verkehrshauses, Alfred Waldis (1919-2013), setzte sich persönlich für seine Rettung ein. Als ältestes noch erhaltenes maschinengetriebenes Verkehrsmittel der Schweiz war es der wichtigste mobilitätshistorische Zeitzeuge. Waldis hatte ausserdem einen persönlichen Bezug zum Schiff, weil sein Vater darauf Dienst geleistet hatte. In einer spektakulären Aktion wurde das DS Rigi am 23./24. Dezember 1958 ins Verkehrshaus transportiert. Im Herzen der Anlage, dem sogenannten «Rigihof», erhielt es sein drittes Leben als Museumsattraktion. Weil das Museum noch nicht über eine eigene Gastronomie verfügte, diente es den Besuchern als Restaurant. Das Verkehrshaus ist seit seiner offiziellen Eröffnung am 1. Juli 1959 eng mit dem «Rigeli» verbunden. Seine grosse Popularität widerspiegelte sich in diversen Anfragen nach Originalplänen. Der 1984 erstellte Papiermodellbogen im Massstab 1:100 gehört im Shop zu den Verkaufsrennern.

# Neuinszenierung

Als der Vierwaldstättersee 2005 über seine Ufer trat, bekam ironischerweise ein Dampfschiff den grössten Schaden ab. Das DS Rigi wird seither in mehreren Etappen restauriert. Dabei kann das Verkehrshaus auf die grosse Unterstützung aus der Öffentlichkeit, insbesondere der Dampferfreunde Vierwaldstättersee, zählen. Am 8. März 2007 hievte ein gewaltiger Raupenkran, welcher Lasten bis zu 100 Tonnen zu heben vermag und sich gleichzeitig verschieben kann, das «Rigeli» an die prominente Stelle vor der Schifffahrtshalle. Im Rahmen der aktuellen Neuinszenierung wird ein zusätzlicher, erlebnisreicher Zugang geschaffen. Die Besucher erhalten die Gelegenheit, in einem Wasserkanal auf Booten und via Fallreep in den Schiffsrumpf zu gelangen.









- Visualisierung der Neuinszenierung des DS Rigi mit dem «Schifflibach».
  Die Schale wird am 8. März 2007 mithilfe eines Raupenkrans vor die Schifffahrtshalle gehievt.
- 3 Das zweite Leben des DS Rigi als Salondampfer um 1935.4 Das DS Rigi als Glattdeckdampfer am Landesteg in Luzern um 1861.



# **Monster Passion**

Er ist nicht zu übersehen – und lässt niemanden kalt. Der Monster Truck von Andi Urech ist eine echte Rarität und wandelt sich zurzeit zum Umweltbotschafter. Als 800 PS starkes Taxi dreht «Monster Force» im Verkehrshaus bald seine Runden.

AUTOR MANUEL HUBER

# Wie viele Monster Trucks gibt es in der Schweiz?

Wir haben den einzigen originalen US Monster Truck der Schweiz. In Europa gibt es vielleicht drei oder vier andere, die ebenfalls den Vorgaben entsprechen und zertifiziert sind. Was man ab und zu sieht, sind Pick-ups mit grossen Rädern. Aber das sind keine echten Monster Trucks.

# Was macht denn einen Monster Truck aus?

Das sind unter anderem Vorgaben bei der Bauart, Radgrösse und Sicherheit. Beispielsweise muss man den Motor aus der Distanz per Funk abschalten können.

### Was hat Ihr Monster für Dimensionen?

Der Monster Truck ist 3,30 m hoch, 3,60 m breit und 5,50 m lang. Die Reifen sind 1,67 m hoch und 1,10 m dick. Er ist 800 PS stark und wiegt 5 Tonnen. Alleine ein Rad mit Felge ist eine halbe Tonne schwer.

# Einmal Gas geben und der Tank ist leer?

Nicht ganz. Der Motor ist zwar gross, aber nur etwa halb so gross wie der eines Lastwagens. Zudem fahren wir meist nur im Schritttempo. Der Verbrauch ist daher abschätzbar. Aber alleine durch seine Grösse wird der Monster Truck als Klimasünder wahrgenommen.

### Sie fahren damit problemlos Autos platt. Wo kann und darf man das?

Wir nutzten die vergangenen Jahre ein altes Industriegelände für die Taxi-Fahrten. Das steht uns leider nicht mehr zur Verfügung und einen neuen Ort zu finden ist schwierig – auch aufgrund des erhöhten Bewusstseins für mehr Klimaschutz. Daher soll der Monster Truck bald  $\mathrm{CO}_2$ -neutral betrieben werden und zum Umweltbotschafter werden.

### Wie könnte das gelingen?

Der Umbau auf Wasserstoffantrieb wäre technisch zu aufwendig. Wir setzen grosse Hoffnungen in einen synthetischen und CO<sub>2</sub>-neutralen Treibstoff, den ein Spin-off-Unternehmen der ETH entwickelt.

# Hat Ihr Truck eigentlich einen Namen?

Ja, er heisst «Monster Force», weil er im Polizei-Design gestaltet ist. Das war naheliegend, da ich Polizist bin. Übrigens, mit Autos kann ich sonst nicht viel anfangen, ich fahre nicht mal gerne Auto und bin auch kein Mechaniker (lacht). Aber Monster Truck fahren ist etwas ganz Aussergewöhnliches.

# Wie kamen Sie dann zu Ihrer Passion?

Das war auf einer Reise in Neuseeland. Dort fuhr ich einen Monster Truck und war sofort begeistert. Ich hatte ein breites Grinsen im Gesicht und dachte mir, dass man damit vielen Menschen eine grosse Freude machen kann. Das war die Grundidee. Wenn ich gewusst hätte, was auf mich zukommt, hätte ich es gelassen.

### Weshalb?

Diese Passion ist mit sehr viel Aufwand verbunden. Aber wenn wir beispielsweise einem krebskranken Kind mit einer Fahrt einen Traum erfüllen können und seine Mutter danach sagt, sie habe ihn schon

lange nicht mehr so lachen sehen, dann entschädigt das für alles. Solche Charity-Fahrten machen wir oft und gerne.

# Konnten Sie «Monster Force» fixfertig kaufen?

Nein. Denn ich wollte keinen Monster Truck für Shows, sondern Fahrten mit bis zu vier Gästen. Das war eine echte Herausforderung. Wir konnten niemanden fragen, sondern mussten alles selber lernen. 2011 habe ich in England jemanden gefunden, der uns den Monster Truck planen und bauen konnte. Seither haben wir ihn jedes Jahr verbessert und erweitert. Unser Antrieb war die Begeisterung, die wir damit weitergeben können.

### Wie reagieren Gäste, wenn sie den Monster Truck zum ersten Mal sehen oder damit fahren?

Alle sind begeistert. «Monster Force» lässt niemanden kalt. Auch Personen, die zuerst zurückhaltend sind, werden richtig emotional. Wenn wir den Motor starten, bildet sich sofort eine Menschentraube. Man muss kein Auto-Fan sein, um vom Monster Truck fasziniert zu sein. Er hat etwas an sich, dem man sich nicht entziehen kann. Und genau deshalb gibt es «Monster Force»: Damit wir Menschen eine Freude machen können.

# Wie kann man den Monster Truck im Verkehrshaus erleben?

Man kann ihn jederzeit bestaunen und wir werden damit an den Road Days Taxi-Fahrten anbieten. Wir laden die Besucherinnen und Besucher ein, in den Monster Truck zu steigen und mit uns im Verkehrshaus eine Runde zu drehen.





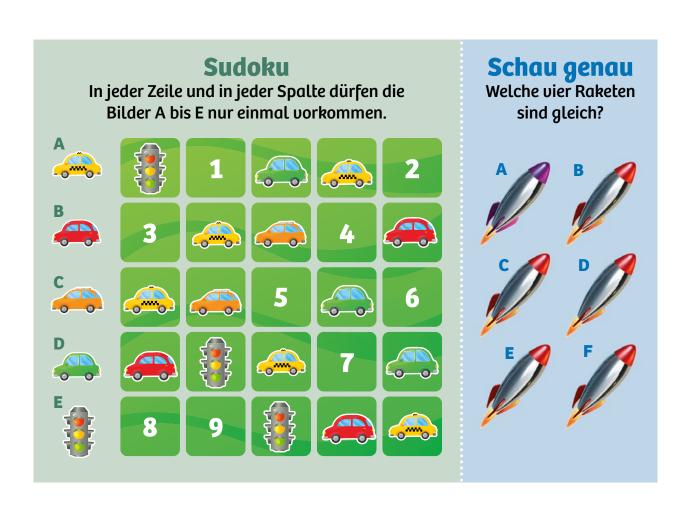


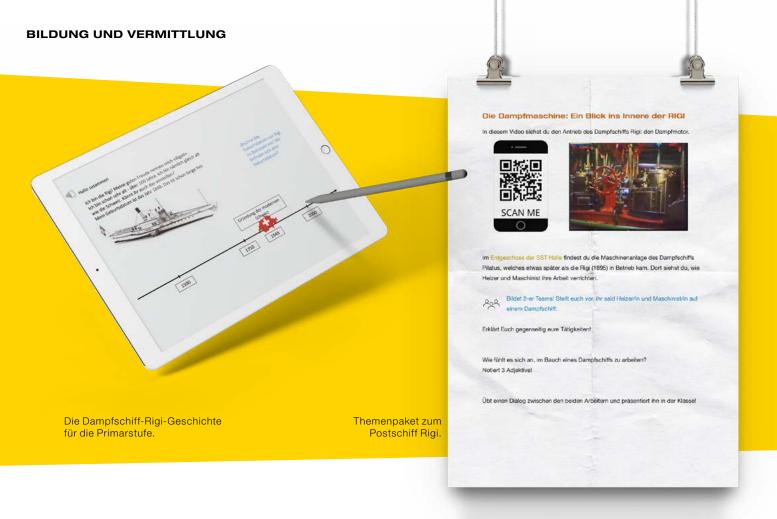






### **KIDS**





# Digital Geschichte erleben

Das Verkehrshaus ist schweizweit als ausserschulischer Lernort bekannt. Das Dampfschiff Rigi ist ein ideales Objekt, um die Geschichte des Warentransports und des Tourismus zu erzählen. Für die Lehrerinnen und Lehrer steht Unterrichtsmaterial bereit.

AUTORIN HANNAH WITTWER

egleitend zur Neuinszenierung des Dampfschiffs Rigi werden umfangreiche Unterrichtsmaterialien für Schulen angeboten. Die Unterlagen sind im Rahmen einer Abschlussarbeit am Institut für Geschichtsdidaktik und Erinnerungskulturen der Pädagogischen Hochschule Luzern entstanden und richten sich nach neusten fachdidaktischen Erkenntnissen. Wie immer werden die Unterrichtsmaterialien auf der Verkehrshaus-Website im Bereich «Lernen/Unterrichtsmaterialien» zum Herunterladen zur Verfügung gestellt.

### Lehrplan 21 als Grundlage

Die Inhalte orientieren sich an den Lernzielen des Lehrplan 21 (NMG 9/RZG 5+7) und decken das gesamte Spektrum vom Kindergarten bis zur Sekundarstufe ab. Die Unterlagen für die Primarstufe (Zyklus I und II) lassen das Dampfschiff Rigi selbst als Erzählerin auftreten. In unterhaltsamer und humorvoller Weise führt die DS Rigi die Kinder durch zentrale Elemente der Schweizer Geschichte (Industrialisierung, Warentransport am Gotthard, Sonderbundskrieg, Tourismus, Wirtschaftskrise, Weltkriege). Damit auch jüngere Kinder der Geschichte folgen können, kann sie als Audiodatei herun-

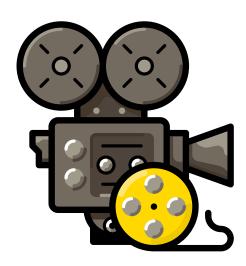
tergeladen werden. Ältere Kinder lesen den Text selbst und beantworten ausgewählte Fragen. Parallel dazu erstellen sie einen Zeitstrahl, der ihnen der Orientierung dient. Die Unterlagen werden durch Rätsel, Suchspiele, Malbilder begleitet, welche die Lehrpersonen individuell nach Alter und Fähigkeit der Kinder einsetzen können.

# Aufgaben mit Smartphone lösen

Für die Sekundarstufe und das Gymnasium gibt es drei Themenpakete zum Herunterladen, die sich an den drei Leben des Dampfschiffs Rigi (Postschiff, Salondampfer und Restaurantschiff) orientieren. Mithilfe verschiedener Aufgabentypen (Bildinterpretation, Textinterpretation, Essay, Diskussion) werden unterschiedliche historische Kompetenzen geschult. Angesichts der wachsenden Digitalisierung bei den oberen Klassenstufen können einige Aufgaben mithilfe des Smartphones gelöst werden.

Die Unterlagen dienen der Vorbereitung zum Besuch. Während des Besuchs können die Aufgaben des Rigi-Parcours im Verkehrshaus gelöst und als Nachbearbeitung im Schulzimmer besprochen werden. ■

# HABEN SIE GEWUSST, DASS...



# ... die erste Kinovorführung vor etwas mehr als 125 Jahren in Paris stattgefunden hat?

Am 28. Dezember 1895 luden die Gebrüder Lumière zur ersten Kinovorführung im Keller des Pariser Grand Café. Zwar fand bereits ein Monat zuvor eine Filmvorführung in Berlin statt, aber aufgrund technischer Überlegenheit sowie der professionellen Vermarktung ihres Kinematographen, setzten sich die Brüder als Erfinder des Kinos durch.

# ... der Auftriebskörper des von Auguste Piccard konstruierten Bathyscaphe «Trieste» mit Benzin gefüllt war?

Bei Bathyscaphen, einer speziellen Art von Tiefsee-U-Boot, wird der Auftriebskörper meist mit Benzin gefüllt. Die Flüssigkeit vermeidet luftgefüllte Hohlräume und weist eine geringere Dichte als Wasser auf, somit wird das Ab- sowie das Auftauchen sichergestellt.

... die Motoren für den Rover «Perseverance» und die Helikopterdrohne «Ingenuity» aus der Zentralschweiz kommen? Die Elektromotoren, die im Rahme

Die Elektromotoren, die im Rahmen der Erkundung des Mars zum Einsatz kommen, stammen von der Firma Maxon Motor AG aus Sachseln im Kanton Obwalden.

# ... Hans Erni in den Vereinigten Staaten einen Preis als Sportkünstler des Jahres erhalten hat?

Hans Erni engagierte sich intensiv für den Sport und gestaltete auch Medaillen für die Weltmeisterschaften unterschiedlicher Sportarten. 1989 verlieh ihm die United States Sports Academy in Daphne Alabama den Award «Sports Artist of the Year».

# ... Schokolade einst als Währung zum Einsatz kam?

Sowohl bei den Maya als auch bei den Azteken dienten Kakaobohnen als Tausch- und Zahlungsmittel. Der Konsum war lediglich einigen Auserwählten vorbehalten.

# ... die Schweizer Rettungsflugwacht zu Beginn mithilfe von Fallschirmen zu verunglückten Personen gelangte?

Zur Gründungszeit der Rega war der Absprung mit dem Fallschirm oft die einzige Möglichkeit, im unwegsamen Gelände zu verunglückten Personen zu gelangen. Die Rettungskräfte wurden von der Royal Air Force in England ausgebildet.



AUTOR DAMIAN AMSTUTZ

# In dieser Rubrik werden Exponate aus der Sammlung vorgestellt.

Zur Geschichte der Luftfahrt gehören auch tödliche Unfälle. Darf ein Museum Zeugnisse davon sammeln oder gar ausstellen? Am 27. Juli 1934 erlebte die Swissair ihren ersten tödlichen Flugunfall: Auf dem Weg von Zürich nach Berlin stürzte die Curtiss AT-32C Condor II bei Tuttlingen ab. Wegen Produktionsfehlern oder Materialermüdung waren der rechte Motor und die rechte untere Tragfläche des Doppeldeckers im Flug abgebrochen. Alle zwölf Insassen kamen ums Leben, auch der Pilot Armin Mühlematter, der Funker/Bordmechaniker Hans Daschinger sowie Nelly Diener, die als erste Stewardess in Europa berühmt geworden war. In der Sammlung des Verkehrshauses befinden sich persönliche Gegenstände von Armin Mühlematter. Darunter ist auch seine Armbanduhr (Bild), der die Spuren des Absturzes deutlich anzusehen sind. Darf ein Museum solche Zeugnisse sammeln oder gar ausstellen, oder ist das pietätlos und reisserisch? Die Gegenstände des verunglückten Piloten wurden dem Verkehrshaus im Jahr 2015 von seinem Sohn zur freien Verfügung überlassen. Über achtzig Jahre nach dem Unfall ist die Zeit der Trauer vorbei. Deshalb wäre eine Ausstellung der Uhr durchaus vertretbar (auch wenn es keine konkreten Pläne dafür gibt). Heikler ist es bei jüngeren Objekten. Mit dem Nachlass der Swissair erhielt das Verkehrshaus auch ein grosses Rumpfteil der am 2. September 1998 bei Halifax abgestürzten MD-11. Das schwerste Swissair-Unglück mit 229 Todesopfern ist vielen noch heute sehr präsent. Aber auch hier lässt es sich vielleicht in Zu-

Aber auch hier lässt es sich vielleicht in Zukunft einmal rechtfertigen, das Objekt auszustellen: im Gedenken an die Opfer und in einem positiven Kontext, der zeigt, wie sich die Flugsicherheit seither verbessert hat. Zulässig ist auf jeden Fall das Sammeln solcher Objekte. So haben wir später immer noch die Wahl, sie auszustellen oder nicht.



# Wasserstoffmobilität erleben

In den 60er-Jahren des 20. Jahrhunderts erkannte der englische Ingenieur Francis Bacon die Vorteile der Brennstoffzellen gegenüber Batterien im Langstreckenverkehr und entwickelte so das erste Brennstoffzellenfahrzeug, einen Traktor. Bis Ende der 90er-Jahre wurde weiter intensiv an der Wasserstofftechnologie geforscht, bis dann im 21. Jahrhundert die ersten serienmässigen Strassenfahrzeuge auf den Markt kamen.



AUTOR DURI BERNET

Ir Schweizerinnen und Schweizer sind ständig unterwegs – sei es im Alltag, auf Geschäftsreisen oder in den Ferien. Dabei können wir selbst entscheiden, wie wir uns fortbewegen möchten. Es scheinen uns keine Grenzen gesetzt zu sein. Diese letzte grosse Freiheit erlaubt es den Menschen, ihren mobilen Lebensstil nach eigenen Bedürfnissen gestalten zu können. So wurden in den letzten rund 200 Jahren geniale Entwicklungen wie beispielsweise der Zug, das Auto oder der Bus auf den Markt gebracht, die unseren Horizont wortwörtlich erweiterten. Und schon heute werden dieselben Transportmittel mit Wasserstoff angetrieben. Durch diesen umweltfreundlichen Antrieb ohne schädliche Emissionen wird dafür gesorgt, dass die mobile Freiheit auch in Zukunft noch gleich gelebt werden kann.

### Premiere in der Ausstellung

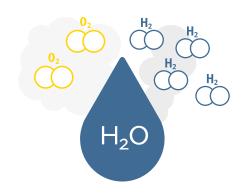
Bei der Themeninsel «Powerfuel» von Avenergy Suisse und der Empa in der Halle Strassenverkehr wird das Thema Wasserstoffmobilität in der Schweiz zum ersten Mal als Dauerausstellung erlebbar gemacht. Beide Aussteller sind für die Mobilität in verschiedenen Bereichen von zentraler Bedeutung: Die Mitglieder des Verbands der Schweizerischen Importeure von Brenn- und Treibstoffen stellen die Versorgung mit Treibstoffen in unserem Land sicher. Die Empa – das Forschungsinstitut des ETH-Bereichs für Materialforschung und Technologie – erforscht unter anderem verschiedene nachhaltige Treibstoffarten sowie zukünftige Technologien im Bereich Brücken-und Strassenbau.

### Tankfüllung mit Wasserstoff

Die Besucherinnen und Besucher können einen ersten Schritt in die Treibstoffzukunft machen und die Betankung des bereits serienmässig verfügbaren Brennstoffzellenfahrzeugs Hyundai NEXO Fuel Cell an einem Simulator selbst ausprobieren. Der Hyundai NEXO ist ein reinelektrischer Personenwagen mit Wasserstoffantrieb.

### Spiel und Spass für die Kinder

Auf dem 4 × 6 Meter grossen «Sandkasten» können die Kinder auf witzige Art und Weise mithelfen, ein Fahrzeug ihrer Wahl (Lkw, Auto) mit klimaneutralem Wasserstoff zu betanken. Sie müssen mit dem Fuss möglichst viele Wassermoleküle in Wasserstoff und Sauerstoff spalten. Ist das Fahrzeug vollgetankt, dann wird man von witzigen Animationen überrascht – man kommt also ganz schön ins Schwitzen.







Elektroauto mit Wasserstoffantrieb



Hier geht's zum Erklärfilm Wasserstoffauto.

### So funktioniert ein Brennstoffzellenauto

Durch die chemische Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff in der Brennstoffzelle entsteht Strom. Dieser wird in einer Batterie zwischengespeichert und für den Antrieb des Elektromotors verwendet. Dafür wird die Spannung der Brennstoffzelle über einen sogenannten Gleichspannungswandler an den Antrieb angepasst. Nebst Energie und Wärme produziert die Brennstoffzelle als einziges Emissionsprodukt Wasser.

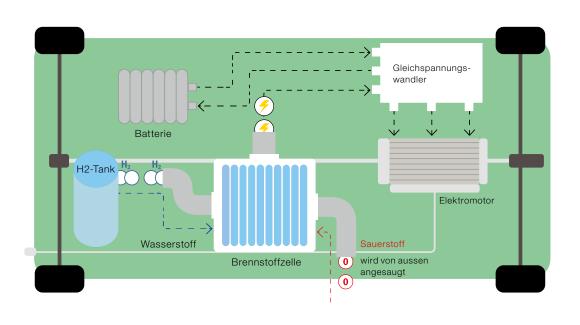
### Woher kommt aber der Wasser- und Sauerstoff?

Wasserstoff wird durch eine chemische Reaktion, die sogenannte Elektrolyse, hergestellt. Durch die Zufuhr von Strom aus bevorzugt nachhaltiger Energiequelle (Wasser, Wind, Sonne) wird Wasser in Wasserstoff ( $\rm H_2$ )

und Sauerstoff  $(O_2)$  zerlegt. Dieser Wasserstoff wird gespeichert und zu den  $H_2$ -Tankstellen transportiert. Dort wird der Tank des Autos ähnlich wie mit Benzin oder Diesel betankt. Der Sauerstoff hingegen wird aus der Luft der Brennstoffzelle zugeführt.

# Weiterführende Informationen

Diejenigen Besucherinnen und Besucher, die weiterführende Informationen zum Thema Wasserstoffmobilität und Versorgungssicherheit erhalten möchten, finden diese in der Ausstellung der Halle Strassenverkehr, wo sie auch eine Zeitreise unternehmen können. Wie unterscheiden sich zum Beispiel eine alte Zapfsäule (um 1940) und eine moderne Wasserstofftankstelle? ■



### **KURZINTERVIEW**



Marianna Micieli Personalverantwortliche

# Weshalb arbeitest du im Verkehrshaus?

Das Verkehrshaus ist ein einzigartiger Arbeitgeber: Akademiker treffen auf Praktikanten, Lernende auf Pensionierte. Dies macht die Personalarbeit sehr spannend, abwechslungsreich und herausfordernd.

### Wie sieht dein Arbeitsalltag aus?

Kein Tag ist gleich wie der andere. Mein Tagesplan geht meist nicht auf, aber ich mag es so, denn die Bedürfnisse der Mitarbeitenden sind für mich das Wichtigste.

# Welches ist dein Lieblingsobjekt im Museum?

Ich bin ein heimlicher Fan des Universums. Kenne zwar noch wenig davon, aber im Planetarium fasziniert mich das grosse Ungewisse.

# Welches war bisher dein bestes Erlebnis mit Bewerbern?

In den Interviews verbinden alle Bewerber und Bewerberinnen das Verkehrshaus mit ihrer Kindheit. Emotionen kommen zum Vorschein und die Identifikation mit dem möglichen Arbeitgeber ist sehr gross. Das war bei meiner früheren Stelle nie so ausgeprägt.

# Welches sind die Herausforderungen bei der Personalrekrutierung?

Bei der Rekrutierung ist das Ziel, die richtige Person für die richtige Stelle zu finden und diese an das Unternehmen zu binden. Um das Verkehrshaus als attraktiven und modernen Arbeitgeber im Markt zu positionieren, benötigen wir ein aktives Perso-

nalmarketing. All dies unter ein Dach zu bringen ist herausfordernd.

### Wie erlebst du die Verkehrshaus-Besucher?

Ich erlebe die Besucher und Besucherinnen immer mit strahlenden Gesichtern; die Kinder lachen und sind glücklich. Das macht mich stolz, dass das VHS ein Ort ist, wo man neben viel Wissen auch Unbeschwertheit erleben kann.

### Wie würdest du einem ausländischen Besucher das Verkehrshaus beschreiben?

Das Verkehrshaus ist ein einzigartiger Ort, in welchem die Mobilität in verschiedenen Bereichen besichtigt werden kann und auch aktiv erlebbar ist. Für Gross und Klein, für Jung und Alt, alle kommen auf ihre Kosten. Einziger Nachteil: Man hat immer zu wenig Zeit um alles zu besichtigen.

# Welche neue Attraktion würdest du gerne entwickeln?

Schwierig, ich bin ein kleiner Fan des Kosmos. Gerne würde ich die Schwerelosigkeit erleben.

Anzeige

# Luzerner Zeitung

# Das Naheliegende und auch alles Weitere.

Das finden Sie auf <u>luzernerzeitung.ch</u>

Luzerner Zeitung

Zuger Zeitung Nidwaldner Zeitung Obwaldner Zeitung Urner Zeituns

luzernerzeitung.ch

# Sudoku



### Zu gewinnen 2 × 2 Tageskarten inkl. Tickets für eine Lok-7-Pendelfahrt

Zischend und dampfend geht es bergwärts: Die erste Bergbahn Europas fährt anlässlich ihres 150-Jahr-Jubiläums erneut mit der Lok Nr. 7 auf die Rigi. Geniessen Sie einen erlebnisvollen Tagesausflug auf die Königin der Berge inklusive einzigartiger Pendelfahrt (Teilstreckenfahrt von Rigi Staffel bis Rigi Kulm) mit diesem historischen Schmuckstück. Fahrten sind ab Mai bis Oktober 2021 zu ausgewählten Daten buchbar: rigi.ch/150

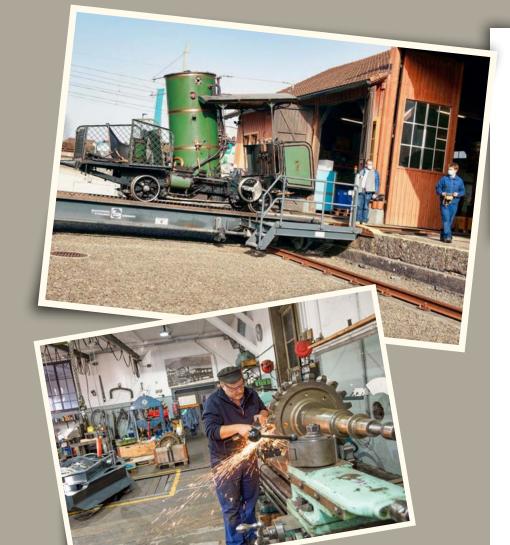
### Lösungszahl bis am 30. April 2021 einsenden an:

 $\label{lem:condition} Verkehrshaus \, der \, Schweiz, \, Sudoku, \, Lidostrasse \, 5, \, 6006 \, Luzern, \, oder \, magazin@verkehrshaus.ch$ 

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

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 43 lautete: 51584. Tageseintritte für das Alpamare haben gewonnen: Daniel Hutter (Selzach), Familie Th. + E. Buser (Winterthur)



# Lok Nr. 7 in Revision

Seit die Zahnraddampflok Lok Nr. 7 im September 2020 mit dem Schiff vom Verkehrshaus in Luzern nach Vitznau zur Rigi Bahn überführt wurde, wird sie im Depot Goldau in vielen Arbeitsstunden und mit viel Herzblut betriebsfähig gemacht. Bevor die Lok Nr. 7 wieder dampfen kann, gibt es viel zu tun. Die Dampflok muss zuerst komplett zerlegt, kontrolliert, gereinigt und im Anschluss wieder sorgfältig zusammengebaut werden.

Am 21. Mai 2021, exakt 150 Jahre nach Inbetriebnahme der Vitznau-Rigi-Bahn, soll diese weltweit einzige fahrbare Zahnraddampflok mit stehendem Kessel erneut auf die Königin der Berge fahren. Während der Monate Mai bis Oktober 2021 werden damit für die Öffentlichkeit ebenfalls Lok-7-Fahrten in exklusivem Rahmen angeboten und somit wird die Geschichte dieser eindrücklichen Lokomotive erneut zum Leben erweckt.

rigihistoric.ch, rigi.ch/150

# Erleben Sie intelligentes Wohnen im Verkehrshaus in Luzern.

Von sauberer Energiegewinnung über Komfortlüften und -heizen bis hin zur individuellen Lichtstimmung. Im smarten BKW Gebäude finden Sie die neuesten Technologien der Gebäudeautomation sowie viele innovative Lösungen, die Komfort und Nachhaltigkeit zukunftsweisend verbinden. Erleben Sie modernes Wohnen und kommen Sie vorbei.

