

LeserLOK

Der kleine ICE
auf Zeitreise!

SO FUNKTIONIERT DAS
IM SYSTEM EISENBahn S. 14

ZUGFAHRT DURCH DIE ZEIT S. 1

DEINE RUNDE, BUNTE WOCHENUR S. 50

ACH, DU LIEBE ZEIT! S. 26

RUND UM DIE UHR S. 32



7-12
Jahre

TICK, TACK - BIST DU BEREIT FÜR EINE REISE DURCH DIE ZEIT?



Großartig, denn für diese Reise brauchst du nicht mehr als die folgenden Seiten und ein bisschen Zeit, natürlich! :) Bist du schon neugierig, was du gleich entdecken kannst?

Begleite den kleinen ICE auf magischen Schienen und durch Zeitsprungtore und werfe einen Blick auf besondere Bahnmomente der Vergangenheit. Staune mit Oli über den ausgefuchst-aufwendigen Fahrplan der Bahn oder lasse dir von Opa Adler verraten, was die Bahn mit der Erfindung der mitteleuropäischen Zeit zu tun hat. Im Comic wiederum erfährst du, warum Maulwürfe auf magisch-magnetische Art und Weise einen sehr ähnlichen Bahnfahrplan haben wie der kleine ICE ...

Genug verraten! :) Höchste Zeit, loszulesen!

NUN ABER ABFAHRT! UND EINE
SUPER REISE- UND LESEZEIT, DEINE

Cornelia

Noch mehr Unterhaltung vom kleinen ICE für dich

Im ICE

1. An Bord dein Gerät mit WLAN „WIFI on ICE“ verbinden
2. „Hier geht's ins Internet“ anklicken und die AGB akzeptieren
3. Klicke auf „Weiter“ oder gib direkt „www.ICEportal.de/kinderwelt“ im Browser ein
4. Scrolle ein bisschen nach rechts oder ganz nach unten auf deinem Bildschirm. Dort findest du die „Kinderwelt!“

Zu Hause und unterwegs

Einfach www.der.kleine.ICE.de aufrufen

... und los geht's
mit Lesen, Video-
gucken, Lachen.



... und hier geht's
los mit Comic-
lesen, Spielen und
Gewinnen.



Seite
4



Seite
14

Abgang	Gleis	Zeit	Zug
27.25 - Aachenberg (Holt) 9:38 - 7:44 - Bad Malente-Gremsmühlen 7:52 - 7:59 - Plönitz (Holt) 8:08 - 8:15 - Bad Schwanau 8:24 - Böckel Hbf 8:32 O	2a	9:27	RE als
01. Hassee CITY PARK 7:12 - Kronshagen 7:16 - Sachstedt 7:20 - Gettorf 7:29 - Eckenförde 7:39 O	6a	9:43	RE als
Neumünster 7:31 - Hamburg Dammtor 8:13 - Hamburg Hbf 8:19 - Hamburg Harburg 8:38 - Lüneburg 8:57 - Uelzen 9:14 - Celler 9:27 - Hannover Hbf 9:58 - Göttingen 10:42 - Frankfurt/Main Hbf 13:00 - Stankfurt (M) Flughafen Fernbf 13:17 - Wehrheim Hbf 13:55 - Stuttgart Hbf 14:38 O	3	9:43	RE als
124. Apr Neumünster 7:31 - Hamburg Dammtor 8:13 - Hamburg Hbf 8:19 - Hannover Hbf 9:38 - Lyon 10:15 - Wilhelmshöhe 10:35 - (Main) Hbf 12:00 - Hbf 12:44 - Karlsruhe Hbf 13:09 - 13:27 - Hbf 14:11 - Basel SBB 14:55 - 19. 21. 25. 26. Dez.	3	10:02	RE als
		10:03	RE als
		10:05	RE als
	2b		

Die Eisenbahn

Ein System mit
vielen Zahnrädern

Genereller Gender-Hinweis:
Personenbezogene
Bezeichnungen sind
geschlechtsneutral zu
verstehen.

ENTDECKEN & STAUNEN

ZISSSCH ... Zugfahrt durch die Zeit 4

Eine Zeitreise mit dem kleinen ICE

So funktioniert das im System Eisenbahn 14

Steuere mit Oli durch das Streckennetz

Steig ein: Mit Busfahrerin Michaela durch Tag und Stadt 20

Auf Bustour mit Robbi Regio

Ach, du liebe Zeit! 26

Von Ortszeiten und Uhrzeiten

Zahlen, bitte! 30

Zeitgeschichte in Zahlen

Rund um die Uhr 32

Wie Zeitmesser funktionieren

LESEN & SPIELEN

Kracher + Lacher von Günni 35

... kennst du schon?

Comic: Der kleine ICE und das mysteriöse Phänomen 36

Der kleine ICE sucht nach einer simplen Erklärung

Das Freundebuch -chat 41

Lustiger Chat mit Simsala SUM

Guinness World Records 42

Die spektakulärsten, verrücktesten und wagemutigsten Rekorde der Welt

Idas Reiseblog 46

Mit Ida durchs Internet

Wo findest du mich? 48

Die weite Welt vom kleinen ICE

Deine runde, bunte Wochenuhr 50

Basteln mit Simsala SUM

Herzlichen Glückwunsch 51

Die Gewinner unseres Malwettbewerbs



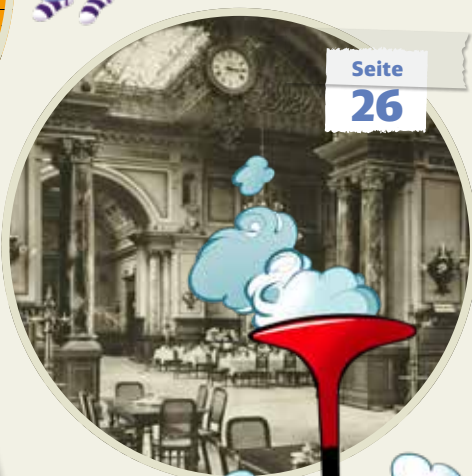
Auf Zeitreise –

Der kleine ICE entdeckt die Bahn der Vergangenheit und Zukunft

Wie spät ist es?

Opa Adler erklärt Zeitzonen, Uhrzeiten und Ortszeiten

Seite
26



Seite
32

Tick, Tack

Wirf einen Blick in das Innere von Sonnen-, Pendel- und Quarzuhr



Kiel

	in Richtung
70 21013	Bordesholm 9:37 - Neumünster 9:53 - Weitz 9:58 - Elmhorn 10:11 - Hamburg Hbf 10:37 O
83 111115	Ratzeburg 9:51 - Prietitz 9:58 - Plohn 10:03 - Bad Malente-Großmühlen 10:22 - Eutin 10:29 - Bad Schwartau 10:47 - Lübeck Hbf 10:53 - Lübeck Hochstadtteil 11:14 - Lübeck Flughafen A 11:18 - Ratzeburg 11:27 - Mölln (Lauenb) 11:31 - Echem 12:05 - Lüneburg 12:15 O - Lübeck Hbf - Lüneburg ab RE 13:15
72 21908	Süschdorf 9:50 - Gertorf 9:59 - Eckernförde 10:09 - Rieseby 10:19 - Süderbrarup 10:29 - Strup 10:40 - Husby 10:47 - Flensburg 10:57 O
77 21115	Flintbek 10:08 - Bordesholm 10:18 - Elmhorn 10:48 - Hamburg Hbf 11:15 O
74 21210	Felde 10:15 - Rendsburg 10:25 - Owschlag 10:42 - Seß 10:47 - Jübek 11:00 - Husby 11:07
84 111167	Kiel-Elmschen 10:27 - Prietitz 10:37 - Plohn 10:42 - Ratzeburg 10:52

ZISSSSCH ... ZUGFAHRT DURCH DIE ZEIT

Huuuuuuui!

Schau dir DAS an -
ich habe magische Schienen entdeckt!!!

Eigentlich wollte ich gerade von
Hamburg nach Berlin düsen, und da,
mitten im Nichts, stand an der Seite
ein blinkendes Schild mit der Aufschrift:

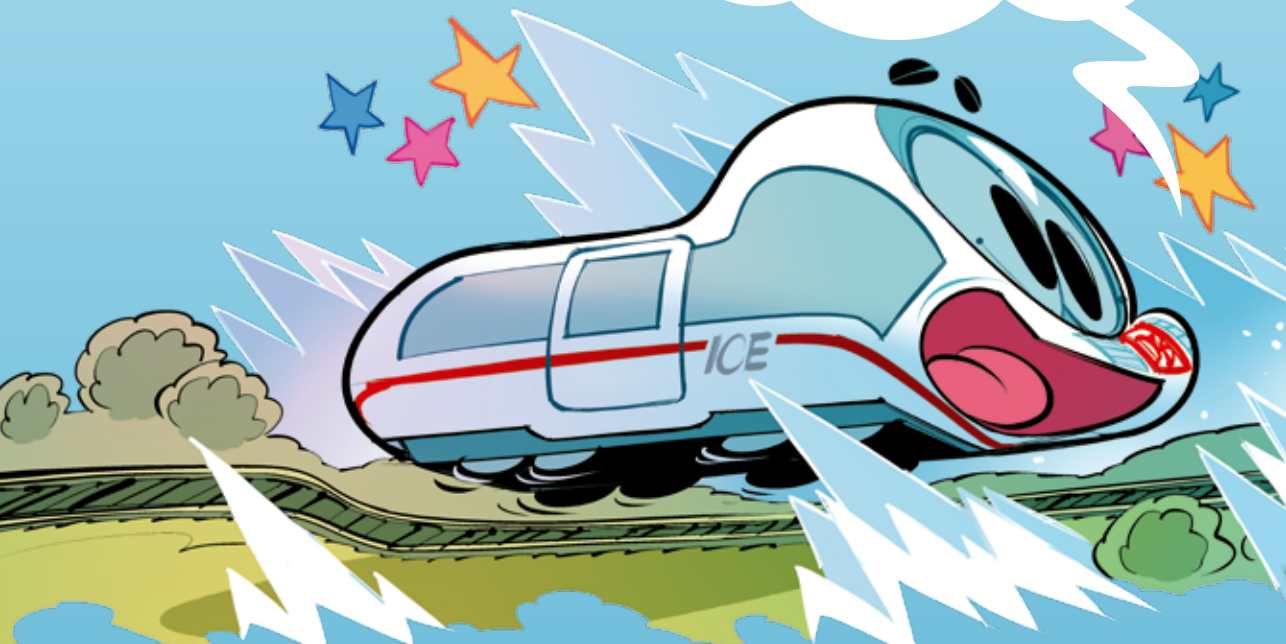
Z-E-I-T-R-E-I-S-E.

Ich so: „Was?“

Das Schild so: „Na, komm, kleiner ICE!“

Und ich: „Na gut!“

Und nun steig mit ein.
Ich habe keinen Schimmer, was
wir entdecken werden, aber
dieses Abenteuer lasse ich mir
nicht entgehen. Ab auf die magischen
Schienen und husch durch die
wundersamen Zeittore!





Passend zum Thema „Zeit“ nimmt dich heute der kleine ICE auf eine kleine Reise mit in die Vergangenheit und in die Zukunft der Bahn.

Es ist bald 200 Jahre her, als am **7. Dezember 1835** in Deutschland die erste Eisenbahn fuhr – gezogen von unserem hochgeschätzten Opa Adler. Diese Fahrt verlief zwischen Nürnberg und Fürth. Seither ist richtig viel passiert bei der Bahn. Mittlerweile gibt es nicht nur über **38.000 Schienenkilometer** kreuz und quer durchs ganze Land, sondern auch über **5.600 Bahnhöfe**. Wenn du auf den kommenden Seiten den kleinen ICE auf seiner Reise durch die wundersamen Zeittore begleitest, bekommst du Einblicke in Ideen und Einrichtungen der Bahn von früher, heute und der Zukunft.

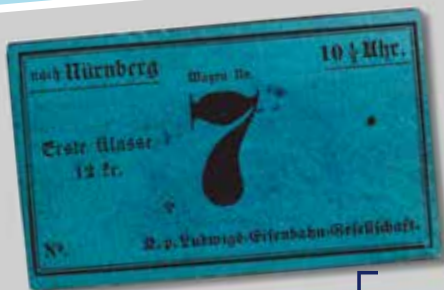


1. Kontrolle

„DIE FAHRSCHEINE, BITTE!“

Zange zum Abknipsen
der Fahrscheine.

© farbkombinat, adobe-stock.com



© DB Museum

Seit der allerersten Fahrt braucht man für eine Eisenbahnfahrt einen Fahrschein. Diese hier stammen aus dem Jahr 1839.

Lange Zeit waren alle Fahrscheine aus Papier: zu Beginn noch aus **dickerer Pappe**, irgendwann wurde das Papier dünner und die Tickets größer, vor allem, seitdem Reisende ihre Fahrscheine online buchen und daheim auf **DIN-A4-Papier** selbst ausdrucken können. Heute gibt es noch immer Tickets aus Papier – doch mehr und mehr verschwinden sie, weil viele Reisende ihr Ticket **mobil** dabei haben – also als Datei auf ihrem Handy.

Dieses wird natürlich nicht mit einer **Zange** abgeknipst, um es zu entwerten, sondern wie auch die heutigen Papier-tickets **gescannt**. Dazu hat man auf dem Handy oder auf dem Papierschein einen sogenannten **QR-Code**, der aus schwarzen und weißen Punkten besteht und unsichtbare Informationen enthält. Wenn ein Zugbegleiter oder eine Zugbegleiterin heute das Abteil betritt und sagt: „Die Fahrscheine, bitte!“, müsste es eigentlich heißen: „Handys raus, bitte, QR-Codes zeigen!“



Ui, habe ich einen Hunger –
ab durchs nächste Tor,
hinein in den
Milchsalon!

2.

Essen am Bahnhof und an Bord

Eines hat sich seit den allerersten Zugfahrten bis heute nicht geändert: Reisen ohne Proviant ist für viele nicht vorstellbar. Stets größer aber wurde die Anzahl der Angebote. In den **1920er-Jahren** gab es an Bahnhöfen zum Beispiel sogenannte **Milchtrinkhallen**. Reisende bekamen dort Getränke oder Eis. Proviant für die Reise boten außerdem **Bauchlädenverkäufer** direkt auf dem Bahnsteig an. Heute ist das Verpflegungsangebot je nach Größe des Bahnhofs oft riesig: Es gibt verschiedene Restaurants, Imbisse, Supermärkte, Bäckereien, Cafés, Snackautomaten und vieles mehr. Und auch **an Bord** gibt es, je nach Zug sogar ein **Restaurant**, ein **Bordbistro**, oder einen **Service-trolley**, die direkt am Platz Getränke und Snacks anbieten. Was ist dein Lieblingssnack für unterwegs?



Proviantverkäufer
mit Bauchladen im
Anhalter Bahnhof
in Berlin.

ERST FÜNF MINUTEN UNTERWEGS,
UND SCHON
KOMMT DER
HUNGER!





Eine Glocke gibt den Ton an

„Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kinder – alle mal herhören!“ Früher war es die Aufgabe eines **Ausrufers**, die Reisenden über ankommende Züge zu informieren. Damit alle hinhörten, benutzte der Ausrufer eine **Handglocke**, um auf sich aufmerksam zu machen. Heute wäre das kaum vorstellbar, denn gerade auf größeren Bahnhöfen würde man so weder die Ohren aller Reisenden erreichen, noch könnte man es schaffen, all die verschiedenen Ansagen zur rechten Zeit am richtigen Ort durchzusagen.

3. Ansagen

WANN KOMMT MEIN ZUG, UND
WO MUSS ICH EIGENTLICH HIN?





Bei mir im
Museum in Nürnberg
findest du noch mehr
spannende Geschichten
rund um die Welt der
Bahnhöfe in der
neuen Ausstellung
„Bahnhofszeiten“.



Lautsprecher überall

Heute gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie Ansagen entstehen. Grundsätzlich kommen die Ansagen zu ein-, durch- und ausfahrenden Zügen, Verspätungen, Bahnsteig-Änderungen usw. aus **Lautsprechern**, die überall im Bahnhof bis hin zu den Bahnsteigen verteilt sind. Ansagen für den Fernverkehr, also dort, wo ICE und IC unterwegs sind, werden persönlich und **in Echtzeit** von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern direkt am jeweiligen Bahnhof angesagt. Zudem gibt es **mechanische Ansagen**. Diese werden am **Computer** zusammengesetzt, wie eine Art Wörterbau-Puzzle. Die Puzzleteile sind einzelne Laute, ausgesprochen von einem professionellen Sprecher, wie im Radio.



© DOC RABE Media, adobe-stock.com



4.

Unterhaltung für Kinder

VON DEN 1980ERN
BIS HEUTE

Die Geschichte der LeseLOK begann mit **LOKKI**. LOKKI war das erste **Kindermagazin** der Bahn. Es stammt aus einer Zeit, als deine Eltern so alt waren, wie du es jetzt bist. Wie auch heute in der LeseLOK drehte sich in der LOKKI alles um die Welt der Eisenbahn. Bis heute ist das Angebot der Bahn für Kinder noch mal richtig gewachsen: Neben unseren Kindermagazinen **LeseLOK** und **miniLOK** gibt es die Webseite **www.der-kleine-ice.de**, die **Kinderwelt** im **ICE Portal** mit jeder Menge Hörspielen, Filmen und Spielen für unterwegs und zu guter Letzt was ganz besonders Tolles: den kleinen ICE und seine Freunde als **Spielfiguren**. Mit denen kannst du auf deiner Holz-eisenbahn zu Hause deine ganz eigenen Reiseabenteuer spielen – natürlich auch Zeitreisen!

© DB Museum



LOKKI war der Name dieses rot-haarigen Jungen, der sich bestens in der Welt der Züge auskannte.



Ui –
als es die LOKKI
gab, war ich noch gar
nicht geboren –
äh, gebaut!

Wes

Norddeic



5.

Ab in die Zukunft

WILLKOMMEN
IM JAHR 2030

Immer mehr Menschen nutzen die Bahn statt Autos, egal ob sie mit ihrer Familie in den Urlaub reisen oder zur Arbeit fahren. Regionalzüge und Fernzüge sind so gut abgestimmt, dass das **Streckennetz** viel besser und öfter befahren werden kann. Die Bahn nennt diesen Plan „**Deutschlandtakt**“. In jedem großen Bahnhof kommen alle **30 Minuten** ICEs und ICs an, immer um dieselbe Zeit. Wenn du zum Beispiel von Mannheim nach München reist, kannst du jede halbe Stunde einen Zug nutzen und in gut zwei Stunden da sein. Heute brauchst du noch fast drei Stunden. Dass so viele Menschen mehr Bahn fahren, freut auch die **Umwelt**. Wenn das nicht richtig schöne Zukunftsmusik ist, juhu!



Hier geht's zum Quiz „Zugfahrt durch die Zeit“. ▶

**Die
drei
!!!**

Krimis für dich!

Kim, Franzi und Marie sind richtige Detektivinnen. Mutig und clever lösen sie jeden Fall. Sei dabei und erlebe spannende Abenteuer mit den drei !!!



**FREUND-
SCHAFT**



SPASS



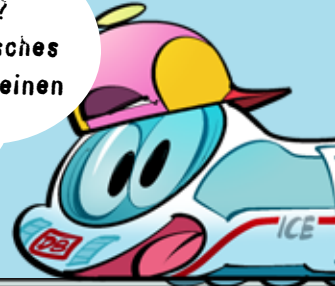
SPANNUNG

ABENTEUER



Das ZUGFAHRT DURCH DIE ZEIT Quiz

Wieder zurück
im Hier und Jetzt?
Dann teste dein magisches
Zeitreisewissen mit meinen
drei Fragen!



1.

Von welchen Läden bekam man in den 1920ern seinen Reiseproviant?

- A** Blumenläden
- B** Bauchläden
- C** Fußläden

2.

Die Bahn hat sich einen Plan für die Zukunft ausgedacht – wie heißt der?

- A** Deutschlandtakt
- B** Zukunftsbahnplan
- C** Stundenplan

3.

Was nutzte man früher, um eine Ansage am Bahnhof zu machen?

- A** Naschitüte
- B** Handglocke
- C** Jutebeutel


Gewinnspiel

NACHWUCHS-DETEKTIVE AUFGEPASST

**Die
drei
???
Kids**

Justus, Peter und Bob – besser bekannt als Die drei ??? – haben heute etwas ganz Besonderes für dich: ein prall gefülltes Buch- und Spielepaket für alle Fans der Ermittler aus Rocky Beach. Spannende Geschichten, aufregender Spielspaß und eine Detektivausstattung für deine eigenen Ermittlungen!

**3 prall gefüllte
Fanpakete**


In einem Paket befindet sich:

1 x Krimi-Puzzle, 1 x Peilsender, 1 x Detektivbüro 1 x Spiel „Gespensterjagd“,
1 x Buch „Mission Graffiti-Code“, 1 x Erstlesebuch „Hilfe, Geisterzug!“

So geht's: Schick uns zusammen mit deinen Eltern einfach eine E-Mail oder per Post eine Karte mit dem Betreff **Detektive**. Vergiss nicht, deine Anschrift anzugeben.

E-Mail: der-kleine-ice@deutschebahn.com

Post: DB Fernverkehr AG, Cornelia Gaumann (P.FMP 3), Europaallee 78-84, 60327 Frankfurt

Liebe Eltern, mit der Teilnahme am Gewinnspiel erklären Sie sich mit den Teilnahmebedingungen und der Datenschutzvereinbarung einverstanden. Teilnahme nur ab 18 Jahren oder mit Einverständnis der Eltern möglich. Weitere Informationen unter www.der-kleine-ice.de/tnb/detektive · **Einsendeschluss: 31. März 2021**



SO FUNKTIONIERT DAS IM SYSTEM EISENBAHN

Über 40.000 Züge fahren täglich auf dem über 33.400 Kilometer langen Schienennetz der Deutschen Bahn. Sie bringen Millionen Reisende und Güter verlässlich an ihr Ziel.

Damit das System funktioniert, arbeiten viele DB-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eng zusammen. **13.000 Fahrdienstleiterinnen und Fahrdienstleiter** in über **2.600 Stellwerken** haben die Züge immer im Blick und stellen Weichen und Signale.

Grundlage für ihre Arbeit ist ein **riesengroßer Fahrplan**, nach dem alle Züge fahren. Alles greift ineinander, wie Zahnräder in einem Getriebe. Oli will es ganz genau wissen und macht sich auf die Reise von Kiel nach Frankfurt. In Kiel trifft er einen echten Bahnexperten. Von ihm erfährt er, was ein Fahrdienstleiter macht und was passiert, wenn es auf der Strecke eine Baustelle gibt.



Auf dem **quietschgelben Fahrplan** kannst du nachschauen, wann und wohin die nächsten Züge abfahren.



Deutsche Bahn AG/Martin Bährich



Deutsche Bahn AG/Loredana La Rocca



Deutsche Bahn AG/Oliver Lang

KIEL

Wenn
ist de
darf
Er mu
er vol
Fahre

alle Fahrgäste eingestiegen sind,
der Zug abfahrtsbereit. Der Lokführer
aber nicht einfach losfahren.
Er muss auf die Erlaubnis warten. Die erhält
er von einer Fahrdienstleiterin oder einem
Fahrdienstleiter.

Ich nehme
den Zug um
7:13 Uhr.

**Die Experten der
Netzleitzentrale wissen
immer genau, wo sich
jeder Zug in Deutschland
befindet.** Wenn der Zug
nicht seinen geplanten Weg
fahren kann, überlegen sie
sich eine Umleitung.

Die Mitarbeiterinnen
und Mitarbeiter bei der
DB-Information
helfen dir gern weiter,
wenn du Fragen zum
Fahrplan oder deiner
Reise hast.

Ein Zug schläft nie! Wenn er mal nicht
auf den Schienen unterwegs ist, wird er
im Werk für die nächste Fahrt vorbereitet,
gereinigt, und falls nötig, repariert.

Deutsche Bahn AG/Oliver Lang

Deutsche Bahn AG/Thomas Herter

Netzleitzentrale – Die Kommandozentrale

Die Netzleitzentrale in Frankfurt hat rund um die Uhr alle Züge live auf dem Computer im Blick. Jede Zugfahrt ist als Linie auf dem Bildschirm abgebildet.

Rot ist die Farbe der Personenzüge, **Blau** steht für Gütertransporte. Aktiv werden die 40 Experten der Netzleitzentrale immer dann, wenn der Fahrplan aus dem Takt gerät. Zum Beispiel bei einem großen Sturm oder Bauarbeiten. Dann suchen sie blitzschnell Lösungen, damit die Fahrgäste an ihr Ziel kommen. Unterstützt wird die Netzleitzentrale von acht Betriebszentralen, die sich um den Bahnverkehr in einer bestimmten Region kümmern. Die Betriebszentrale in Hannover zum Beispiel überwacht und lenkt die Züge im Norden.

Fahrdienstleiter in den Betriebszentralen

In den Betriebszentralen arbeiten auch Fahrdienstleiterinnen und Fahrdienstleiter.

Was sich hinter dem komplizierten Berufsnamen verbirgt, erklärt Sönke Kreft. Er ist Chef von allen Fahrdienstleitern in Schleswig-Holstein.



Oli: Hallo, Herr Kref, was macht denn ein **Fahrdienstleiter**?

Sönke Kref: Ein Fahrdienstleiter **lenkt** die Züge. Er sorgt dafür, dass sie genau zur richtigen Zeit die **richtige Strecke** befahren. Du kannst ihn dir ähnlich wie einen Fluglotsen vorstellen. Der legt fest, wann ein Flugzeug wo langfliegen soll. So ähnlich machen wir das auch – nur eben nicht in der Luft, sondern auf der Schiene.

Ist der Zug also **ferngesteuert**?

Nein, der **Lokführer fährt** den Zug. Der Fahrdienstleiter hilft ihm dabei. Er hat einen Computer, auf dem er die Züge einer bestimmten Strecke sehen kann. Wenn die Strecke frei ist, stellt er das Signal auf Grün, und der Lokführer kann losfahren. Alles klar?



Deutsche Bahn AG/Sönke Kref

Check! Auf meiner Fahrt habe ich auf einem Gleis ein riesiges Baustellengerät gesehen. Hat der **Lokführer** uns dann auf das andere Gleis gelenkt?

Nein, das war der **Fahrdienstleiter**. Damit Züge von einem Gleis auf ein anderes wechseln können, gibt es als Verbindung Weichen. Der Fahrdienstleiter kann sie mit seiner Computermaus steuern, sodass der Zug auf das Gleis daneben fahren kann.

Das ist ja cool. Und was ist, wenn mal auf beiden Gleisen **gebaut** wird?

Dann wird eine **Umleitung** für den Zug gesucht oder, wenn das nicht geht, Busse organisiert. Das machen die Experten im Fahrplanbüro und in den Betriebszentralen. Sie überlegen sich, was man am besten tun muss, damit die Fahrgäste trotzdem an ihr Ziel kommen.



Deutsche Bahn AG/Volker Engelbrecht

Deutsche Bahn AG/Frank Kniestedt



Wie findest du heraus, wann der nächste Zug fährt?

Natürlich mit dem Fahrplan!

Im Fahrplan ist für jeden einzelnen Zug festgelegt, **wann er wo fährt** und an welchen **Stationen er hält**. Manchmal gibt es auch neue Strecken und Bahnhöfe, oder es müssen Bauarbeiten berücksichtigt werden. Oder es gibt neue Züge, die schneller unterwegs sein können. Rund **140 Fahrplanexperten** knüpfen all die vielen Einzelthemen in einem Fahrplan zusammen. Sie nennen sich Konstrukteure.

Hier steht die **Abfahrtszeit**.
Unten drunter stehen die **Tage**, an denen der Zug fährt.

Mit welcher **Zugart** du fährst, ob es zum Beispiel ein **ICE** oder **RE** ist, kannst du hier sehen.

Das hier ist die **Zugnummer**.

13.12.2020 - 12.06.2021

Abfahrt Departure

Zeit	Zug	in Richtung	Gleis	Zeit
7:05	RB 84 RB 11161 db	Kiel-Elmschenhagen 7:10 - Raisdorf 7:18 - Preetz 7:25 - Ascheberg(Holst) 7:38 - Plön 7:44 - Bad Malente-Grensmühlen 7:52 - Eutin 7:59 - Plönitz(Holst) 8:08 - Pansdorf 8:15 - Bad Schwartau 8:24 - Lübeck Hbf 8:32 ○	2a	9:00
7:08	RB 73 RB 21952 db	Kiel-Hassee CTTI-PARK 7:12 - Kronshagen 7:16 - Suchsdorf 7:20 - Gettorf 7:29 - Eckernförde 7:39 ○	6a	9:00
7:13 Mo-Sa*	ICE 575 fl	Neumünster 7:31 - Hamburg Dammtor 8:13 - Hamburg Hbf 8:19 - Hamburg-Harburg 8:38 - Lüneburg 8:57 - Uelzen 9:14 - Celle 9:37 - Hannover Hbf 9:58 - Göttingen 10:42 - Kassel-Wilhelmshöhe 11:35 - Frankfurt(Main)Hbf 13:00 - Frankfurt(M) Flughafen Fernbf 13:17 - Mannheim Hbf 13:55 - Stuttgart Hbf 14:38 ○ *ab 24. Apr.	3	9:00
7:13 Mo-Sa*	ICE 73 fl	Neumünster 7:31 - Hamburg Dammtor 8:13 - Hamburg Hbf 8:19 - Hannover Hbf 9:38 - Göttingen 10:15 - Kassel-Wilhelmshöhe 10:35 - Frankfurt(Main)Hbf 12:00 - Mannheim Hbf 12:44 - Karlsruhe Hbf 13:09 - Baden-Baden 13:27 - Freiburg(Breisgau) Hbf 14:11 - Basel Bad BF 14:46 - Basel SBB 14:55 - Zürich HB 16:00 ○ *vom 14. Dez bis 23. Apr; nicht 19., 21., 25., 26. Dez, 1. Jan, 5. Apr	3	10:00
7:24 Mo-Sa*	RB 76 RB 11961 db	Kiel Schulen am Langsee 7:28 - Kiel-Ellerbek 7:31 - Kiel-Oppendorf 7:36 ○ *nicht 25., 26. Dez, 1. Jan, 2., 5. Apr, 1., 13., 24. Mai	2b	10:00
7:25	RB 5 RB 21254 db	Kiel-Hassee CTTI-PARK 7:28 - Elmshorn 8:11 - Hamburg Dammtor 7:35 - Achterwehr 7:40 - Felde 7:43 - Bredenk 7:48 - Schülldorf 7:54 - Rendsburg 8:07 ○	6a Sa, So 6b	10:00
7:27	RE 70 RE 21009 db	Bordesholm 7:37 - Neumünster 7:45 - Brokstedt 7:53 - Wrist 7:58 - Elmshorn 8:11 - Hamburg Dammtor 8:33 - Hamburg Hbf 8:37 ○	5	10:00
7:42	EC 379 fl	Neumünster 7:58 - Hamburg Hbf 8:48 - Büchen 9:13 - Ludwigslust 9:40 - Wittenberge 10:00 - Berlin-Spandau 10:44 - Berlin Hbf (tief) 10:55 - Berlin Südkreuz 11:21 - Dresden-Neustadt 13:00 - Dresden Hbf 13:07 - Bad Schandau 13:35 - Decin hl.n. 13:55 - Usti nad Labem hl.n. 14:18 - Praha-Holesovice 15:26 - Praha hl.n. 15:36 ○	3	10:00
7:43	RE 84 RE 11111 db	Raisdorf 7:51 - Preetz 7:58 - Plön 8:13 - Bad Malente-Grensmühlen 8:22 - Eutin 8:29 - Bad Schwartau 8:47 - Lübeck Hbf 8:53 ○ *Sa, So, auch 24., 25., 31. Dez, 1. Jan, 2., 5. Apr, 24. Mai weiter nach Lübeck Hochschulestadt Lübeck Flughafen 9:18 - Ratzeburg 9:24 - Wittenberge 9:36 - Büchen 9:40 - Lauenburg(Elbe) 9:59 - Echem 10:07 - Lüneburg 10:15 *Lübeck Hbf - Lüneburg RE 11811	2	10:00
7:43	RE 72 RE 21904 db	Suchsdorf 7:59 - Gettorf 7:59 - Eckernförde 8:09 - Riesahey 8:19 - Süderup 8:29 - Sörup 8:40 - Herby 8:47 - Flensburg 8:57 ○	6a	10:00
7:43	RE 1178 fl	Neumünster 8:06 - Hamburg Dammtor 9:18 - Hamburg Hbf 9:24 - Hamburg-Harburg 9:38 - Lüneburg 9:57 - Uelzen 10:14 - Hannover Hbf 10:58 - Kassel-Wilhelmshöhe 12:00 - Frankfurt(Main)Hbf 14:00 - Mannheim Hbf 14:44 - Karlsruhe Hbf 15:27 - Freiburg(Breisgau) Hbf 16:11 - Basel Bad BF 16:46 - Basel SBB 17:00 - Zürich HB 18:00 - Sargans 18:00 - Landquart 18:00 - Chur 18:00 *vom 14. Dez bis 23. Apr	6a	10:00
8:00	RE 21200 db	Flintbek 8:00 - Elmshorn 8:18 - Elmshorn 8:48 - Hamburg Hbf 9:00 - Felde 8:15 - Rendsburg 8:40 - Owschlag 8:40	6a	10:00

Kiel Hbf



it	Zug	in Richtung	Gleis
27	RE 70 RE 2101 (db)	Bordesholm 9:37 - Neumünster 9:45 - Brokstedt 9:53 - Wrist 9:58 - Elmshorn 10:11 - Hamburg Dammtor 10:33 - Hamburg Hbf 10:37 ☉	5
43	RE 83 RE 2115 (db)	Raisdorf 9:51 - Elmshorn 10:13 - Bad Malente-Gremsmühlen 10:22 - Eutin 10:29 - Bad Schwartau 10:47 - Lübeck Hbf 10:53 - Lübeck Hochschulstadteil 11:14 - Lübeck Flughafen ▲ 11:18 - Ratzeburg 11:27 - Mölln(Lauenb) 11:36 - Büchen 11:49 - Lauenburg(Elbe) 11:59 - Echem 12:05 - Lüneburg 12:15 ☉ * Lübeck Hbf - Lüneburg als RE 11813	1
43	RE 72 RE 21908 (db)	Suchsdorf 9:50 - Gettorf 9:59 - Eckernförde 10:09 - Rieseby 10:19 - Süderbrarup 10:29 - Sörup 10:40 - Husby 10:47 - Flensburg 10:57 ☉	6b
0:02	RE 7 RE 21115 (db)	10:00 Flintbek 10:08 - Bordesholm 10:14 - Einfeld 10:18 - Neumünster 10:26 - Elmshorn 10:48 - Hamburg Dammtor 11:09 - Hamburg Hbf 11:15 ☉	4
0:03	RE 74 RE 21210 (db)	Felde 10:15 - Rendsburg 10:34 - Owschlag 10:42 - Schleswig 10:52 - Lübeck 11:00 - Husum 11:25 ☉	6b
0:05	RB 84 RB 11167 (db)	Kiel-Elmschenhagen 10:10 - Raisdorf 10:18 - Plohn 10:44 - Bad Malente-Gremsmühlen 10:52 - Eutin 10:59 - Pönitz(Holst) 11:08 - Pansdorf 11:15 - Bad Schwartau 11:24 - Lübeck Hbf 11:32 ☉	1
0:08	RB 76 RB 11967 (db)	Kiel Schulen am Langsee ▲ 10:13 - Kiel-Ellerbek 10:15 - Kiel Hbf 10:19 ☉	2b
0:08	RB 73 RB 219 (db)	Kiel 10:12 - Kiel 10:20 - Kiel 10:39 ☉	6a
0:25	RB 7 RB 11167 (db)	Kiel 10:45 - Kiel 10:45 - Kiel 10:45 -	6b
0:27	RE 7 RE 21115 (db)	Kiel 10:45 - Kiel 10:45 - Kiel 10:45 -	5
0:43	RE 7 RE 21115 (db)	Kiel 10:45 - Kiel 10:45 - Kiel 10:45 -	1
0:43	RE 72 RE 21910 (db)	Suchsdorf 10:50 - Gettorf 10:59 - Eckernförde 11:09 - Rieseby 11:19 - Süderbrarup 11:29 - Sörup 11:40 - Husby 11:47 - Flensburg 11:57 ☉	6b
11:	RE 7 RE 21117 (db)	Bordesholm 11:14 - Neumünster 11:26 - Hamburg Dammtor 11:50 - Hamburg Hbf 12:00 ☉	4

Das **Besteck-Symbol** verrät dir, dass es ein Bordrestaurant im Zug gibt.

Der Zug hält in all diesen **Städten**. Die **Uhrzeiten** zeigen dir, wann er dort ankommt.

Dieser Zug fährt mit einem **Fahrradwagen**. Für dein Fahrrad benötigst du eine extra Fahrradkarte.

Der Zug fährt auf diesem **Gleis** hier los.



Bist du ein Fahrplanexperte?

Zeig es uns!

Achtung, knifflig: Oli nimmt den Zug um 7:13 Uhr von Kiel Hbf nach Frankfurt (Main) Hbf. Es gibt zwei Züge, die um 7:13 Uhr losfahren. Aktuell fährt nur einer. Beachte das * in den Kästchen und finde heraus, welcher es ist.

1. Auf welchem Gleis fährt der Zug in Kiel Hbf ab? Gleis
2. Mit welcher Zugart fährt Oli?
3. Wie lautet die Zugnummer? Nr.
4. Um wie viel Uhr kommt der Zug in Hannover Hbf an? Uhr
5. Darfst du ein Fahrrad mitnehmen? Ja ☐ Nein ☐
6. Gibt es ein Restaurant in dem Zug? Ja ☐ Nein ☐

Lösung: 1. Gleis 3, 2. ICE, 3. Nr. 73, 4. 9:38 Uhr, 5. Ja, 6. Ja

FRANKFURT

Weitere Infos, Spiele und Basteltipps rund um die bunte Welt der Deutschen Bahn:
www.olis-bahnwelt.de

AUF TOUR MIT ROBBI REGIO

Heute zeige ich dir,
was für Michaela der
schönste Beruf dieser Welt ist:
**Sie ist Busfahrerin und
bringt Alt und Jung sicher
durch die Stadt.**

Du hast dich schon immer gefragt,
was mit den Bussen geschieht, bevor
sie dich in die Schule fahren?
Oder was das Kurioseste war,
das in den Fundsachen auftauchte?
Komm mit, wir zeigen dir,
was Michaela und den Bussen
am Tag alles passiert!



MICHAELA,
BUSFAHRERIN IN MAINZ



STEIG EIN: MIT BUSFAHRERIN MICHAELA DURCH TAG UND STADT



Damit alle Kinder rechtzeitig in die Schule kommen, beginnt Michaela ihren Dienst schon um 5:05 Uhr. Um pünktlich zur Stelle zu sein, steht sie also schon um 4:15 Uhr auf. Ganz schön früh!



Bevor Michaela losfahren kann, kontrolliert sie, ob Beschädigungen am Bus sind. Besonders die Außenspiegel sind wichtig, damit Michaela alles im Blick hat. Wenn alles funktioniert, kann es losgehen.



Am Tag fährt Michaela im Schnitt insgesamt eine Strecke von 250 km. Das sind hochgerechnet rund 1.250 km in der Woche, und damit 65.000 km im Jahr! Das ist in etwa so weit, als würde Michaela 74-mal ganz Deutschland durchqueren.



Uhrzeit



4:15

Aufstehen!



5:05



Beginn der Frühschicht





Heute mit auf dem
Dienstplan? Einmal in
die Waschanlage!



Pause muss sein!



Bereit für die nächste Schicht!





INFO

Was ist „AdBlue“?

Auch wenn „Blue“ (englisch für „blau“) im Namen steckt, AdBlue ist eine durchsichtige Flüssigkeit, die nicht riecht und ungiftig ist. Sie besteht zum größten Teil aus Wasser (67,5 %), das besonders gereinigt wurde, sodass die meisten Salze und Mineralien entfernt wurden. Die andere Zutat von AdBlue ist Harnstoff (32,5 %), eine Stickstoffverbindung. AdBlue soll Abgase sauberer machen, bevor diese aus dem Auspuff in die Umwelt gepustet werden.



Gewaschen wird der Bus in Pausen auf dem Betriebshof, mit großen Bürsten. Auch die Tankstelle muss Michaela zwischen den Touren ansteuern. Der Tank fasst etwa 250 Liter. Das ist etwa das Fünffache eines durchschnittlichen Pkw! Getankt wird außerdem nicht nur Diesel. Der Stoff „AdBlue“ wird ebenfalls beigemischt. So können umweltschädliche Schadstoffe um bis zu 90 % reduziert werden. Eine gute Sache!



Bei so viel Arbeit braucht es auch mal eine Pause. Spätestens nach 4,5 Stunden muss eine mindestens 45-minütige Pause erfolgen, damit Michaelas Konzentration gewährleistet werden kann.



Um etwa 14 Uhr ist Michaelas Frühschicht dann vorbei. Bevor sie den Bus verlässt, schaut sie noch einmal nach Fundsachen und stellt sicher, dass der Bus für den nächsten Einsatz bereit ist.



9:35



Pause!



10:20

Weiter gehts!



14:00



Feierabend!

STECKBRIEF



Wie lange bist du schon Busfahrerin?



Schon seit 2005, also 15 Jahre lang. Es macht mir viel Spaß!



Hast du eine liebste Zeit am Tag?



Ja. Beim Frühdienst mag ich es besonders, den Sonnenaufgang bestaunen zu können. Außerdem freue ich mich immer, die Kinder zu sehen und mich mit ihnen auszutauschen.



Gibt es Dinge, die manchmal herausfordernd sind?



Ja. Zum Beispiel gibt es viele enge Straßen auf meiner Route. Je nach Busmodell, welches je nach Strecke 12–18 Meter lang ist, kann das herausfordernd sein.



Worüber freust du dich im Berufsalltag am meisten?



Besonders die Schulkinder kennen mich gut und winken mir oft schon von Weitem zu. Sie erzählen mir gern, was sie am Tag erlebt haben. Manchmal bekomme ich auch nette Überraschungen wie einen Schokoriegel oder Süßes mitgebracht. Über solche Gesten freue ich mich sehr!



Fallen bei euch viele Fundsachen an, und gibt es auch mal Kurioses, das bei euch ankommt?



Ja, wir bekommen relativ viele Fundsachen. Häufig sind auch Handys und Portemonnaies dabei. Zum Glück werden rund 50–60% der Sachen wieder abgeholt. Sogar eine Trompete haben wir mal in der Fundstelle aufgenommen!



Willst du noch mehr zu kuriosen Fundsachen lesen, die in Zügen verloren gehen? Dann schau auf unserer Website vorbei:

www.der-kleine-ice.de/bahn-entdecker/fundsachen

QUIZ



1.

Wenn du die zurückgelegten Strecken von Michaela im Jahr zusammenrechnest, wie viele Kilometer legt sie dann im Jahr zurück?

A

Ca. 16.000 km

B

Ca. 30.000 km

C

Ca. 65.000 km

2.

Bis zu wie viel Prozent der Schadstoffe im Diesel können durch den Stoff „AdBlue“ reduziert werden?

A

Etwa 60%

B

Etwa 90%

C

Etwa 100%

3.

Wie lange darf Michaela maximal ohne Pause fahren, damit ihre Konzentration gewährleistet ist?

A

3 Stunden

B

4,5 Stunden

C

5 Stunden



Lösung: 1C, 2B, 3B

ACH, DU LIEBE ZEIT!

Von Ortszeiten und Uhrzeiten

Hallo! Kennst du noch meine gute Freundin Tatjana Transsibiria? Sie wohnt in Russland. Zum Telefonieren müssen wir uns immer fest verabreden, denn wir wohnen in verschiedenen **Zeitzone**n.

Deutschland
Nürnberg

Entfernung ca.

Das mit den Zeitzone n mu ssst du dir so vorstellen: Wenn mich mein Wecker morgens um 7 Uhr aus dem Schlaf klingelt, hat Tatjana schon längst zu Mittag gegessen. Denn in Russland (Nowosibirsk) ist es immer **6 Stunden** später als in Deutschland.



Tatjanas Heimat Russland
ist über 5.000 Kilometer
von Nürnberg entfernt.
Kennst du auch jemanden
der weit weg wohnt?

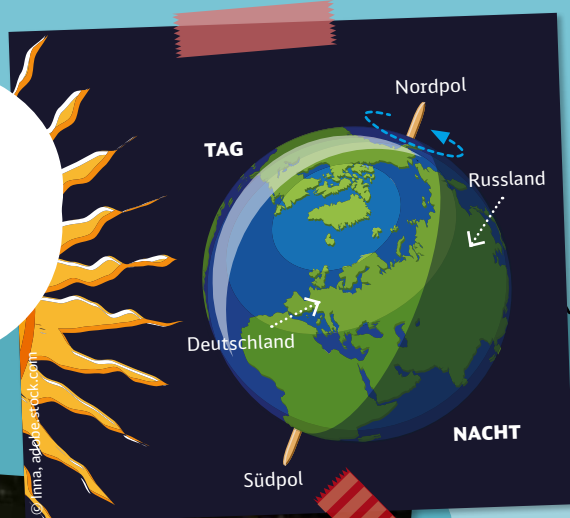


5.000 Kilometer

Russland
(Nowosibirsk, Sibirien)

Die Uhrzeit

in einem Land richtet
sich nach dem Stand der Sonne.
Da sich die Erde dreht, kann die Sonne
immer nur eine Seite mit Tageslicht
versorgen. Deshalb gibt es auf der Erde
Tag und Nacht. Wenn bei uns in
Deutschland Mittag ist, ist auf
der anderen Seite der
Erde Nacht.



Lange Zeit lasen
die Menschen die Uhrzeit
nicht auf ihrer Armanduhr,
sondern auf einer
Sonnenuhr.



Die Uhrzeit spielt bei der Eisenbahn eine wichtige Rolle. Schließlich muss man wissen, wann ein Zug abfährt und wann er ankommt.

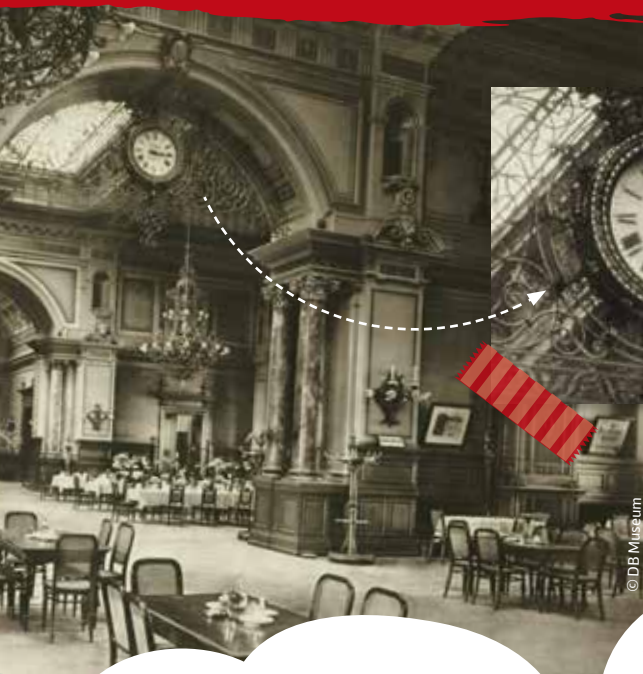
© DB Museum

Dieses Foto zeigt ein Bahnrestaurationsrestaurant im Frankfurter Hauptbahnhof vor 130 Jahren.

Damals, noch bevor die Eisenbahn erfunden wurde, gab es sogar innerhalb Deutschlands **unterschiedliche Ortszeiten**. Na gut, der Unterschied war nicht so groß wie 6 Stunden, aber es gab sie. Die unterschiedlichen Ortszeiten störten die Menschen lange Zeit nicht. Es gab keine Fortbewegungsmittel wie heute, und so konnten sie kaum oder nur sehr langsam den Ort wechseln.

Die unterschiedlichen Ortszeiten wurden aber zum Problem, nachdem ich das **Eisenbahnzeitalter** in Deutschland einläutete. Plötzlich konnten die Menschen mit der Eisenbahn ganz schnell von A nach B fahren.





© DB Museum

Auf der Uhr wird nicht nur die Frankfurter Uhrzeit, sondern auch die Berliner Zeit angegeben: + 19 Minuten



Bei Fahrten von einer Stadt in eine andere musste die Uhr unterwegs **umgestellt** werden. Denn in der anderen Stadt galt ja eine andere Zeit! Das war vielleicht eine Rechnerei ... und in Mathe war ich doch noch nie gut!

Besonders kompliziert wurde es beim Lesen von **Fahrplänen**. Wie du ja weißt, fährt die Eisenbahn nicht, wenn sie gerade Lust hat, sondern nur nach Fahrplan.

Um das Reisen mit der Eisenbahn einfacher zu machen, war es wichtig, dass in ganz Deutschland immer die gleiche **Uhrzeit** galt. Dies geschah erst im Jahr 1893: Seitdem gilt in Deutschland die sogenannte **Mitteleuropäische Zeit**, kurz MEZ.

Trotzdem geht die Sonne in Köln aber immer ein bisschen früher auf als in meiner Heimat Nürnberg. Das passt mir als altem Langschläfer ganz gut.





ZAHLEN, BITTE!

12

Ziffern findet man heute auf den meisten Turmuhren. Das war nicht immer so: Bis ins 15. Jahrhundert hatten Uhren in der Regel 24 **Ziffern**.



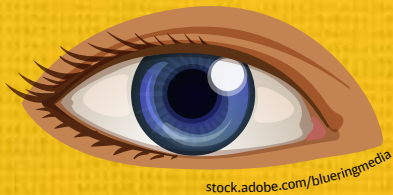
stock.adobe.com/Olena

13 000

Jahre alt ist das älteste bekannte Tier der Welt: der **Riesenschwamm** *Monorhaphis chuni*, der in der Tiefsee lebt. Die älteste Einzelpflanze, eine langlebige Kiefer, kommt dagegen nur auf 5.069 Jahre.

1284

wurde die vermutlich erste mechanische **Turmuhr** in einer Kirche im englischen Exeter angebracht.



stock.adobe.com/blueringmedia

210

Tage bräuchte ein bemanntes **Raumfahrzeug** etwa, um zum Mars zu fliegen.



stock.adobe.com/nst0108/fertbalitskiy

100 bis 150

Millisekunden dauert jedes **Augenzwinkern**, pro Minute blinzeln wir etwa zwölfmal.



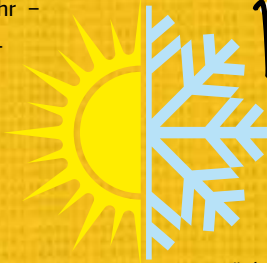
stock.adobe.com/luyali

37

Zeitzonen gibt es auf der Erde. Weil die **Sonne** im Osten aufgeht, beginnt der Tag in östlich von uns liegenden Ländern früher. So ist es in Japan schon 20 Uhr, wenn es in Deutschland gerade einmal zwölf Uhr mittags ist.



1442 ist unser aktuelles Jahr – laut islamischem **Kalender**. Es begann am 20. August 2020 und dauert noch bis zum 9. August 2021.



1916 wurde die Sommerzeit erstmals eingeführt – und mit ihr die **Zeitumstellung**. Seit 1980 stellen wir regelmäßig zweimal pro Jahr die Uhren: von Winter- auf Sommerzeit und wieder zurück. Heutzutage halten das 73 Prozent der Deutschen für überflüssig.

20 Mal pro **Nacht** – manchmal sogar öfter – wachen wir kurz auf, ohne etwas davon zu merken.



4,5 Milliarden Jahre alt ist die **Erde**. Im Vergleich dazu gibt es uns moderne Menschen erst seit einem kurzen Augenblick: seit etwa 300.000 Jahren.



49 000 000 Euro kostet die teuerste **Armbanduhr** der Welt umgerechnet, die „Graff Diamonds Hallucination“. Sie ist aus Platin gefertigt und mit farbigen Diamanten besetzt.

105 ALLES WIRD GUT

Minuten braucht man heute mit dem **Zug** von Berlin nach Hamburg. 1846, zur Eröffnung der Strecke, waren es noch mehr als neun Stunden. Und selbst das war verhältnismäßig schnell: Vor dem Bau der Eisenbahnverbindung waren Reisende in Postkutschen unterwegs – rund 30 Stunden lang.





RUND UM DIE UHR

WIE ZEITMESSER FUNKTIONIEREN

Sie sind ständig in unserer Nähe – wie Uhren wirklich ticken, wissen trotzdem die wenigsten. Höchste Zeit, einen Blick in das Innere von Sonnen-, Pendel-, und Quarzuhr zu werfen

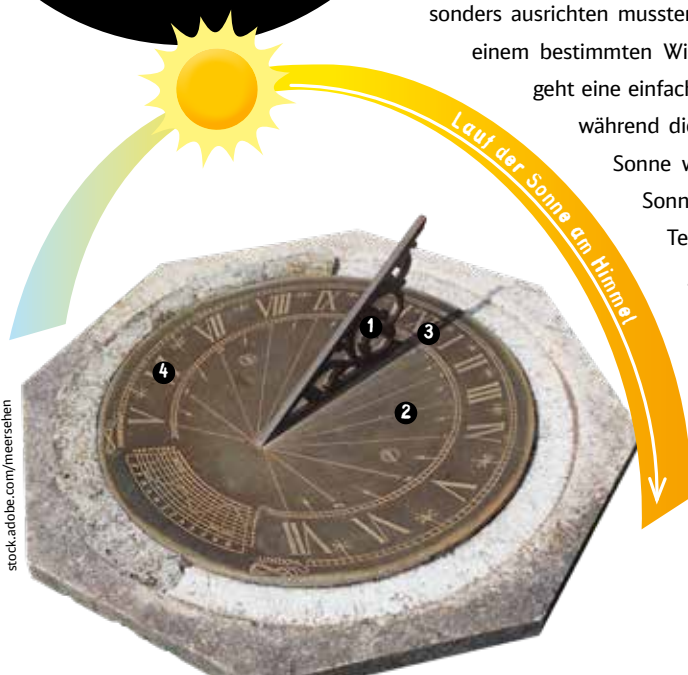
Text: Bernadette Schmidt

SCHON GEWUSST?

Ehe mechanische Uhren erfunden wurden, bestimmten die Menschen die Tageszeit vor allem mithilfe der Sonne. Doch wann die **Sonne** auf- und untergeht, verändert sich fast überall auf der Erde je nach Jahreszeit. So sind die lichten Tage im Sommer länger, im Winter kürzer. Der Stand der Sonne am Himmel unterscheidet sich außerdem von Ort zu Ort: Im Osten geht die Sonne früher auf als im Westen.

Sonnenuhr

Die Erfinder der Sonnenuhr hatten sicher einen Schatten. Und viel Zeit. Während die vorüberzog, beobachteten sie, dass ihre Schatten, aber auch die der Bäume oder Gebäude ihre Position änderten – und während eines Tages mit der Sonne wanderten. Also ramnten sie einen **Schattenzeiger** ① in den Boden und markierten mit **Linien** ② Stundenabschnitte, die der Schatten des Schattenzeigers von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang überstrich. Wanderte die Sonne nun über den Himmel, rutschte der **Schatten** ③ wie ein Uhrzeiger über das **Ziffernblatt** ④. Damit die Sonnenuhr aber unabhängig von den Jahreszeiten funktioniert, lernten die Menschen, dass sie ihren Schattenzeiger besonders ausrichten mussten – in Richtung Norden, und zwar in einem bestimmten Winkel parallel zur Erdachse. Trotzdem geht eine einfache Sonnenuhr nicht ganz genau: Denn während die Erde innerhalb eines Jahres um die Sonne wandert, ändert sich ihr Abstand zur Sonne. Verläuft sie näher, ist sie mit mehr Tempo unterwegs, als wenn der Abstand größer ist. Das ist mit der Grund, dass die Tage nicht immer genau 24 Stunden lang sind, sondern mal länger, mal kürzer. Und dann ist da noch eine „Schwäche“ der Sonnenuhr: Sie funktioniert nur bei Sonnenschein.





Pendeluhr

Starten wir mit einem Experiment: Schnapp dir eine Schnur, binde einen Kugelschreiber daran und lass dein Pendel schwingen. Fällt dir etwas auf? Das Pendel benötigt für das Hin und Her die immer gleiche Zeitspanne. Genau das nutzte der holländische Physiker Christiaan Huygens: Im Jahr 1656 setzte er ein Pendel als Taktgeber für mechanische Uhren ein, die dadurch viel genauer funktionierten.

Angetrieben wird eine Pendeluhr oft durch ein **Gewicht** ①, das an einer Schnur oder Kette hängt. Die Schwerkraft zieht es nach unten. Durch die Energie werden ein kompliziertes **Räderwerk** ② und daran gekoppelte Sekunden-, Minuten- und **Stundenzeiger** ③ in Bewegung gebracht. Dass das Gewicht nicht schnurstracks Richtung Boden sinkt und die Zeiger rasend schnell übers Ziffernfeld kreisen, verhindern **Pendel** ④ und **Anker** ⑤: Über das **Ankerrad** ⑥ kontrollieren sie alle anderen Zahnräder. Wann immer das Pendel nach ganz rechts oder links ausschlägt, hakt sich eine Zacke des Ankers in das Ankerrad ein, hält es fest und mit ihm alle anderen Räder: Die Uhr steht still. Zahnräder und Zeiger bewegen sich also nur in der kurzen Zeit, in der das Pendel mittig schwingt.

SCHON GEWUSST?

So wie Gegenwind uns beim Fahrradfahren bremst, wird der Schwung eines Pendels wegen des Luftwiderstandes mit jedem Mal geringer. Zusätzlich reibt das obere Ende des Pendels an seiner Befestigung und wird dadurch langsamer. In der Pendeluhr arbeitet die **Hebung** dagegen an: Die Kraft des Gewichtes, das die Uhr antreibt, wird auch auf das Ankerrad und den Anker übertragen. Der stößt das Pendel immer wieder an und hält es so am Schwingen.

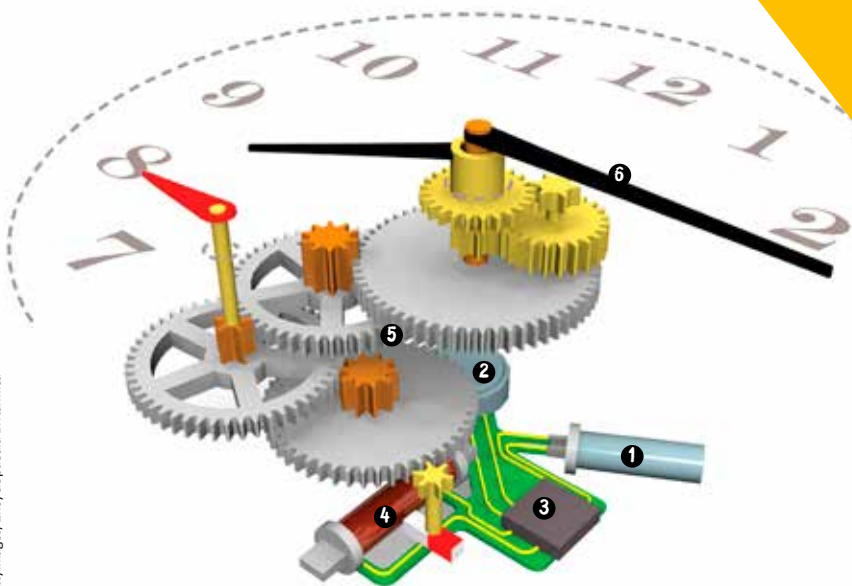


Quarzuhr

In Quarzuhren gibt anstelle eines Pendels ein schwingender **Quarzkristall** ❶ den Takt vor. Quarz ist eigentlich ein starres Material. Verbindet man es allerdings mit einer **Batterie** ❷ und setzt es so unter elektrische Spannung, beginnt es zu schwingen. Bei Uhrenquarzen unglaubliche 32.768-mal pro Sekunde! Ein angeschlossener **Mikroprozessor** ❸ zählt gewissermaßen mit und leitet nach jeder 32.768. Schwingung Energie über einen **Schrittmotor** ❹ letztlich an das **Räderwerk** ❺ und die **Uhrenzeiger** ❻ weiter. In jeder Sekunde setzen sich diese also einmal in Bewegung. In digitalen Quarzuhren wird der Rhythmus an ein Zählwerk übermittelt, eine Art Mini-Computer, der den Takt in die Ziffern auf dem Display übersetzt. Funktioniert die Batterie, schwingt ein Uhrenquarz so regelmäßig und verlässlich, dass man die Uhr im Monat nur um wenige Sekunden nachstellen muss. Zum Vergleich: Den ersten Pendeluhrn kamen etwa zehn Sekunden pro Tag abhanden.

SCHON GEWUSST?

Die erste Quarzuhr der Welt, die 1929 entstand, füllte noch ein ganzes Zimmer. Erst ab 1969 kamen die ersten **Quarz-Armbanduhr**en auf den Markt: damals seltene Ware und darum noch so teuer wie ein Kleinwagen! Doch schon bald produzierten vor allem japanische Firmen Quarzuhren in Masse – sodass sich fast jeder eine leisten konnte.



stock.adobe.com/monstersparrow

Präsentiert von

GEO lino

KRACHER + LACHER VON GÜNNI

Eine Schildkröte wird von einer Gruppe Schnecken überfallen.
Die Polizei befragt die Schildkröte. „Kannst du uns sagen, was passiert ist?“ „Nein“, sagt die Schildkröte, „es ging alles so schnell.“



Sagt ein Gleisarbeiter zum anderen: „Die Schiene ist ganz schön hart!“

Antwortet der andere: „Dann nimm dir doch 'ne Weiche!“



Warum ist ein Eisbär weiß?
Himbär heißen.
Wäre er rot, würde er

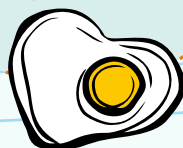


Lehrer:
„Aufwachen, Peter! Ich glaube nicht, dass das Klassenzimmer der richtige Ort für ein Nickerchen ist.“

Peter:
„Das geht schon, sie müssen nur etwas leiser sprechen.“



Treffen sich zwei Rühreier, sagt das eine:
„Irgendwie bin ich so durcheinander ...!“



Info vom kleinen ICE ...

Günnis Vorrat an Witzen und schrägen Geschichten ist endlos.
Sieh nach! Mehr **Lacher** im ICE Portal!

Impressum:

Herausgeber: DB Fernverkehr AG, Europapallee 78-84, 60327 Frankfurt, Deutschland, Gesamtverantwortung: Cornelia Gaumann, Produktmanagement Zielgruppen- und Servicekonzepte (P.FMP 3), Kinder und Familien. Illustrationen „Der kleine ICE“: Sascha Wüstefeld, Illustrationen „Oli“: Titus Ackermann, Redaktion und Texte: KB&B - Family Marketing Experts, Schellerdamm 16, 21079 Hamburg, Text: Katharina Troch (S. 2-13, 41, 46-47, 48, 50-51); S. 14-19: Sandra Kinzinger, Deutsche Bahn AG, Potsdamer Platz 2, 10785 Berlin; S. 20-25: Helen Arnold, Marketingstrategie und -kommunikation (P.RMP 1), DB Regio AG, Stephensonstraße 1, 60326 Frankfurt am Main; S. 26-29: Jenny Müller, DB Museum, Deutsche Bahn Stiftung GmbH, Lessingstraße 6, 90443 Nürnberg; S. 30-35: Gruner + Jahr GmbH & Co KG; S. 42-45: Ravensburger Buchverlag; Druck: parzeller print & media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 8, 36043 Fulda, Ihre Ansprechpartnerin für Anzeigen und Kooperationen: Sandra Erdmann, Tel.: 040 767 94 50-43, E-Mail: sandra.erdmann@kbundb.de

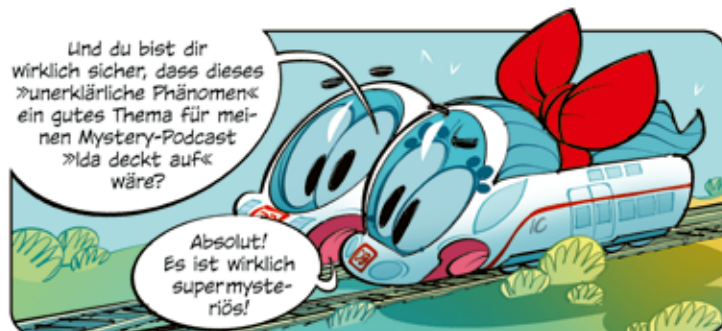
FSC-Logo

Das ist grün.
deutschbahn.com/green

Nr. 60 Aus Papier.
Mach Papier.
Recycling bei der DB.

der kleine ICE

... und das mysteriöse Phänomen



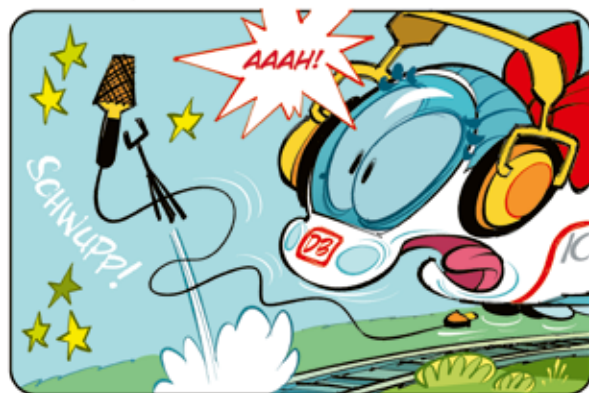
Pötzlich überkommt mich dieses seltsam schwere Gefühl, als müsste ich Günni Güterzug abschleppen! Ich komme ganz schön ins Schwitzen und werde immer langsamer!



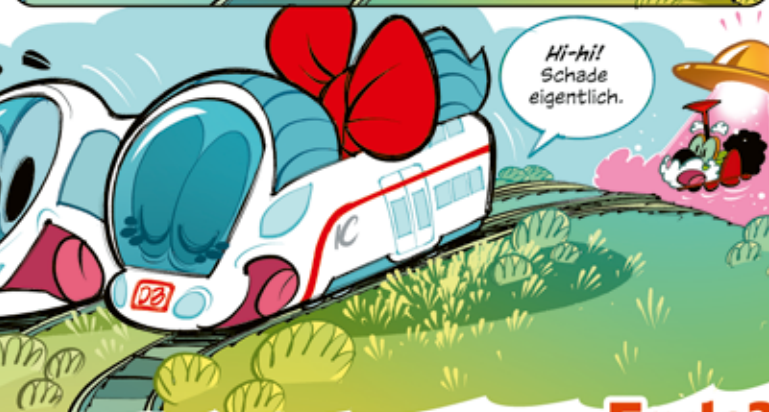
Aber kurz darauf verschwindet die Last wieder und ich flitze weiter über die Schienen.

Hmm... Das klingt **wirklich** seltsam!









TOGGO radio



**Na, schon gehört?
TOGGO Radio!**

Deine Musik, deine Stars, dein Sender.

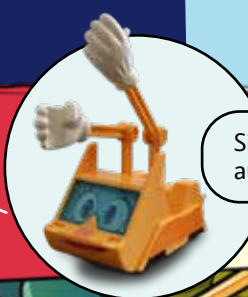
 TOGGO App  www.toggo.de  SmartSpeaker



„Alexa, starte
TOGGO Radio.“

der kleine ICE

FREUNDEBUCH CHAT



Simsala SUM gibt es jetzt auch als Spielfigur.



Simsala SUM

Hallihallo, hallöchen, kleiner ICE!
Hast du Lust auf ein kleines „Wer kennt wen besser“-Fragespiel?

Der kleine ICE

Klar, immer! 😊 Wie geht das? 🤔

Simsala SUM

Wir stellen uns gegenseitig Fragen und beantworten sie, aber so, als wärest du ich und ich du. Wer mehr Fragen richtig beantwortet hat, hat gewonnen! 🤖

Der kleine ICE

Okay, super! Fang an! 🤖

Simsala SUM

Was ist meine Lieblingsfarbe?

Der kleine ICE

Ha, das ist einfach: Gelb!

Simsala SUM

Ja, Gelb wie die Sonne! 🌞

Der kleine ICE

Jetzt bin ich dran: Wenn ich mir etwas ganz Besonderes wünschen dürfte – was wäre das?

Simsala SUM

Da es dir ja nie schnell genug gehen kann, wäre das bestimmt ein ... RAKETENRUCKSACK!!!

Der kleine ICE

Stimmt, ein Raketenrucksack wäre soooo cool! 🤖

Simsala SUM

Jetzt bin ich wieder dran: Was mache ich am liebsten in meiner Freizeit?

Der kleine ICE

Basteln. Du bist der kreativste Zug, den ich kenne! 🤖

Simsala SUM

Ja, und wie! Blätter mal in deiner LeselOK auf Seite 50 – da staunst du, was?!

Der kleine ICE

Nun kommt meine zweite Frage: An welchen Ort fahre ich gern?

Simsala SUM

Natürlich zu allen größeren Städten in Deutschland!

Der kleine ICE

Das stimmt schon wieder! Du kennst mich einfach zu gut!

Simsala SUM

Ja, und du mich. So ist das unter Freunden! 😊

Der kleine ICE

Dann haben wir beide gewonnen!



Achte auf dieses Symbol. Jeder Rekord, neben dem es steht, hat ein Begleitvideo: www.guinnessworldrecords.com/2021



GUINNESS WORLD RECORDS

EINTAUCHEN! ENTDECKEN! ERLEBEN!

Das einzig wahre Rekordebuch ist zurück!

Die spektakulären Leistungen, die verrücktesten Einfälle und wagemutigsten Stunts, unglaubliche und schwindelerregende Rekorde, faszinierende Menschen und Geschichten nehmen dich mit auf eine Reise durch die Welt. Entdecke deine Welt wie nie zuvor!

Schnellste Zeit allein auf Skiern zum Südpol ohne fremde Hilfe

Anja Blacha fuhr auf Skiern in 57 Tagen 18 Std. 50 Min. von der Berkner-Insel zum Südpol, wo sie am 8. Jan. 2020 ankam. Sie legte dabei 1.400 km zurück. Am Pol hisste sie eine Fahne mit dem provokanten Kampagnen-Slogan „Nicht schlecht für ein Mädchen – fast unmöglich für alle anderen“, und stellte damit Stereotypen über Frauen im Sport infrage.

Blacha zog ihren eigenen Versorgungsschlitten, der zu Beginn der Tour 100 kg schwer war.



Meiste in 24 Std. besuchte Länder mit dem Tretroller

Felix Frenzel flitzte am 3. Aug. 2019 durch fünf Länder. Seine Rollerrundreise führte ihn von Italien durch die Schweiz, Liechtenstein und Österreich und endete in Lindau (DEU) – eine Fahrt von etwa 162 km. Seine Leidenschaft für den Extremausdauersport hatte Frenzel inspiriert.



Größte Flügelspannweite einer Eule

Große ausgewachsene Weibchen des Uhus (*Bubo bubo*, Foto) und Riesen-Fischuhu (*B. blakistoni*) haben eine Gesamtflügelspannweite von bis zu 2 m.

Der Uhu ist auch die **größte Eule** der Welt mit einer Durchschnittsgröße von 66–71 cm und einem Gewicht von bis zu 4 kg – 40-mal schwerer als eine Amsel (*Turdus merula*). Er ist auch dafür bekannt, dass er kleine Hauskatzen raubt.



Giftigster Pilz

Der weltweit anzutreffende Knollenblätterpilz (*Amanita phalloides*) löst 90 % aller tödlichen Pilzvergiftungen aus. Die Giftmenge in der Trockenmasse beträgt 7–9 mg; die für Menschen tödliche Menge an Amatoxinen (gebundene Gifte) wird aber auf nur 5–7 mg geschätzt. Beim Kochen wird das Gift nicht unschädlich gemacht. Es kann Leber- und Nierenversagen verursachen.



Meiste „High Fives“ einer Ratte in 30 Sekunden

Am 5. Okt. 2019 führte die Golden-Siam-Ratte Frankie mit Luke Roberts (UK) in Watford, Hertfordshire (UK), 28 Pfotenricks in einer halben Minute aus. Frankies Bruder

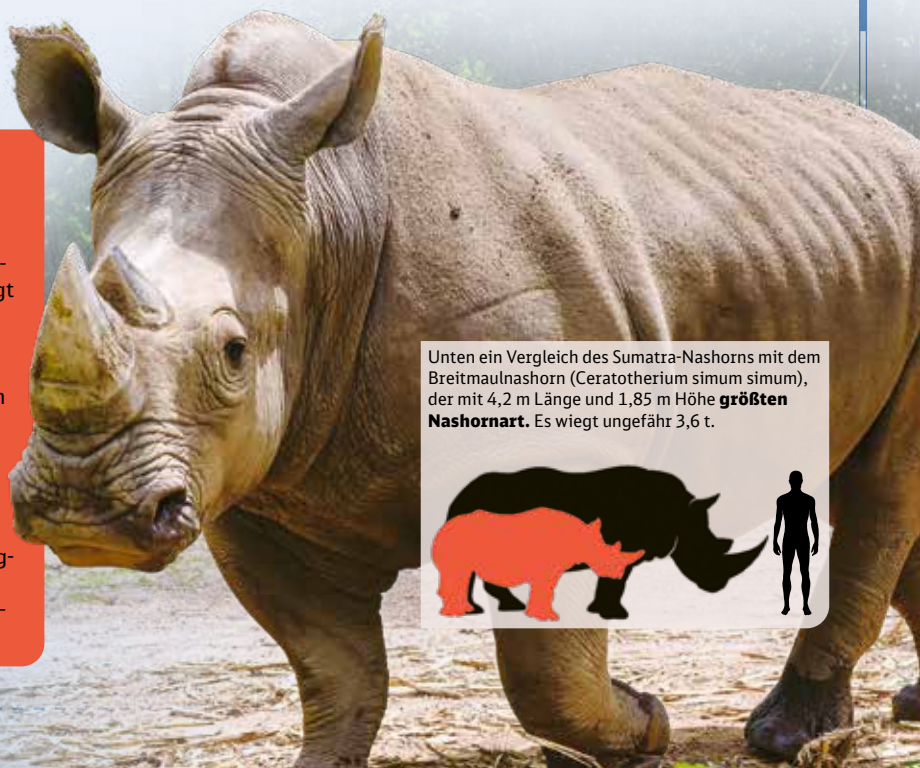
Freddie (eine Wheaton-Rex) schaffte hingegen die **meisten Reifensprünge einer Ratte in 30 Sekunden**: acht, 5. Jan. 2020.

2020 ist das Jahr der Ratte und so plant Luke, selbst Rekordhalter, weitere Rekorde mit seinen Nagern.



Das kleinste Nashorn: das Sumatra-Nashorn

(*Dicerorhinus sumatrensis*) hat eine Kopf-Rumpf-Länge von 2,3–3,2 m, eine Schulterhöhe von 1,1–1,5 m und wiegt bis zu 2 t. 2019 starb es in Malaysia wegen der Entwaldung für Palmölplantagen aus. Zusammen mit Elefanten und Flusspferden wurden Nashörner früher als Pachydermen (vom griechischen pachydermos – „mit dicker Haut“) bezeichnet. In ihren Falten sammelt sich Feuchtigkeit, was den Tieren in den Tropen hilft, ihre Körpertemperatur zu senken.



Unten ein Vergleich des Sumatra-Nashorns mit dem Breitmaulnashorn (*Ceratotherium simum simum*), der mit 4,2 m Länge und 1,85 m Höhe **größten Nashornart**. Es wiegt ungefähr 3,6 t.





Die längsten Beine (Frauen)

Maci Currin aus Cedar Park, Texas (USA), hat ein 135,2 cm langes linkes und ein 134,3 cm langes rechtes Bein, gemessen am 21. Feb. 2020. Maci ist 205,7 cm groß und hofft, in die Fußstapfen ihrer Vorgängerin Ekaterina Lisina (RUS) zu treten, die mit 205,16 cm immer noch das **größte Model** ist.



Die meisten Seilsprünge auf Rollschuhen

Am 19. Mai 2019 übersprang Zorawar Singh (IND) in Delhi (IND) in 30 Sek. 135-mal ein Seil. Er schlug damit seinen eigenen Rekord um drei Sprünge. Zorawar ist stolzer 2-facher GWR-Rekordhalter: Er schaffte am 19. Mai 2019 die **meisten „double under frogs“** in 30. Sek.: 14.

Größter Looping mit einem Auto

Am 25. Nov. 2019 fuhr Terry Grant (UK) in Riad (SAU) einen Jaguar F-Pace durch einen Hot-Wheels-Loop von 19,49 m Durchmesser. Er knackte den eigenen Rekord von 19,08 m vom 14. Sep. 2015.

2017 gelang Stunt-Fahrer Grant am 11. Juli in London (UK) im Jaguar E-Pace die **weiteste Fassrolle im Auto**: 15,3 m.



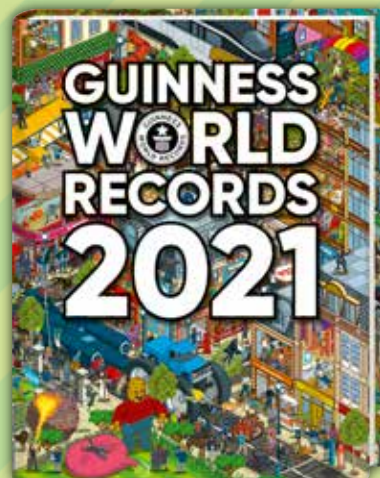
Mehr zu entdecken gibt es hier:

„Guinness World Records 2021“
© 2021 Ravensburger Verlag GmbH
ISBN 978-3-473-55475-1





**EINTAUCHEN
ENTDECKEN
ERLEBEN**



Guinness World Records 2021

ISBN 978-3-473-55475-1

€ [A] 20,60 / SFr. 28.50 / € [D] 19,99



© 2021 Guinness World Records Limited

Ravensburger



Meiste Follower einer Ente auf Instagram

„minnesotaduck“ mit Ben Afquack von Besitzer Derek Johnson (USA) hat 79.068 Follower. Die Peking-ente wurde durch ein Video bekannt, in dem sie mit dem Fuß trommelt.

Instagrams **Katze mit den meisten Followern** ist Nala mit 4.360.373 Fans. Die Siam-Perser-Katze erlebte den Aufstieg vom Tierheim in Los Angeles, Kalifornien (USA) zur Adoption. Sie lebt heute bei Varisiri „Pookie“ Methachittiphan und Shannon Ellis (beide USA).



Die meisten Socken an einem Fuß

Am 10. Okt. 2017 zog sich Pavol Durdik (SVK) in Púchov (SVK) in 30 Sek. am rechten Fuß 28 Socken übereinander an. Damit brach er den bisherigen Rekord, den er sich mit Mr. Cherry alias Cherry Yoshitake (JPN) teilte. Alle Socken mussten bis über den Knöchel gezogen sein, um gezählt zu werden.

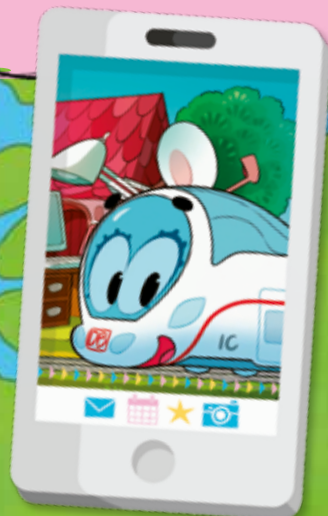


Meistes Dribbeln in einer Minute mit einem Ball auf dem Kopf

Am 14. Nov. 2019 hielt Eche Chinoso (NGA) einen Fußball 60 Sek. lang mit Füßen und Knien in der Luft; er berührte ihn 111-mal und balancierte dabei einen Ball auf dem Kopf. Eche zeigte sein Können in Warri, Nigeria.

IDAS REISEBLOG!

AUF DIGITALER ENTDECKUNGSTOUR DURCH DEUTSCHLAND



Kann man verreisen, auch ohne tatsächlich dort hinzufahren? Ja! Das sind meine liebsten digitalen Reisen, die man ganz gemütlich vom Sofa aus unternehmen kann.

FRANKFURT – knallbunt und tierisch

Für Frankfurt habe ich gleich zwei Tipps für dich: Bei der Video-Stadttour* „Tierisches Frankfurt“ nimmt dich eine Stadtführerin mit durch die Frankfurter Altstadt auf die Suche nach der „steinernen Katze“ oder zum „Frankfurter Adler“. Mit der App „Imagoras“ wiederum kannst du die Kunstwerke des Städel Museums auf besonders fantastische Art und Weise entdecken, indem du mit dem bunten „Flux“ knifflige Rätsel löst und ihr gemeinsam die Bilder aus der Finsternis rettet.

TIPP 1



Meine neue Lieblingsfarbe: bunt!



*www.rheinmain4family.de

TIPP 2



Aufsetzen, anschalten, losgehen!

BERLIN – tritt ein in ein Hörspiel

In Berlin gibt es viele sehr besondere Stadtführungen. Einige davon sind die Stadtführungen von „Stadt im Ohr“. Das Team dahinter hat sich Familienhörspiele zum Mitlaufen ausgedacht. Es erwarten dich hier die Geschichten „Der Kater vom Helmholtzplatz“ und „Zwischen den Welten“ (zum Erkunden der Oberbaumbrücke). Es gibt diese Hörspiele auf CD, als Download oder als App für Smartphones – und du kannst sie natürlich auch überall hören und erleben, und musst dazu nicht direkt an diesen Orten sein. www.stadt-im-ohr.de

TIPP 3

HAMBURG

Mit den Alster-Detektiven können Kinder über Bücher und Hörspiele Spannendes über die Hansestadt lernen – nun gibt es außerdem Videotouren durch das Rathaus. Dort führt dich eine Schauspielerin durch die vielen spannenden Räume des Rathauses und nimmt dich mit auf die Spur von goldenen Decken und Büchern, riesigen Stühlen oder unzähligen Garderobenhaken. Die Kinderführungen kannst du natürlich auch in Echt erleben. Mehr unter:

www.alster-detektive.de



☆☆☆ Ein Fall für Detektiv Ida!

TIPP 4



📧💖 Schicke Frisur ;)

MÜNCHEN

Hereinspaziert: Im Kinderreich oder der Experimentierwerkstatt des Deutschen Museums in München kannst du vor Ort jede Menge lernen und ausprobieren. Aber auch auf der Webseite des Museums findest du im Bereich „Online entdecken“ einige interessante Beiträge zum Anschauen und Hören, um von zu Hause aus eine Reise in die Welt des Wissens zu starten. www.deutsches-museum.de/kids/insel/online-entdecken

Extra-Tipp ...

DEUTSCHLAND: Einmal durch Deutschland und die Welt – von wo aus du auch immer magst: Um mehr über unser Land zu erfahren hilft dir neben dem Erdkundeunterricht womöglich auch ein wenig die App „Destinator“.

VOR DER HAUSTÜR: Deine eigene Stadt neu entdecken? In der LeselOK Ausgabe 3/4-2020 haben wir dazu viele Tipps gesammelt:

www.der-kleine-ice.de/abenteuer

Info vom kleinen ICE ...

Kennst du Münster?
Mehr von Ida IC im ICE Portal unter
Comics. Witze. Idas Reiseblog
und auf www.der-kleine-ICE.de

WO FINDEST DU MICH?



„Na, hier überall!
Vermutlich bin ich der
berühmteste Zug in ganz
Deutschland.“

NA, IM BAHNHOF!

UND IM MAGAZIN.

UND IM BORDRESTAURANT.

Immer an Bord: das ICE Portal

Das ICE Portal ist Spaß pur für Kids. In der Kinderwelt gibt es immer die neuesten Hörspiele, tolle Filme, viele spannende Geschichten rund um den kleinen ICE, Videos, Spiele und vieles mehr. Dein Entertainment ist direkt im Zug gespeichert und ganz einfach aufrufbar. Wie genau? Besuche das WLAN „WiFi on ICE“ und rufe dort die Seite www.ICEportal.de auf. Genauere Informationen findest du auf Seite 2.



Webseite vom kleinen ICE

Wer den kleinen ICE mal so richtig sausen sehen will, muss nur auf die Webseite www.der-kleine-ICE.de gehen. Hier reist er von News zu Geschichten zu Reisespaß – und wieder zurück! Außerdem kann man hier auch alle seine Freunde in der Video-Vorstellung kennenlernen und immer erfahren, was es gerade Spannendes in der Welt der Bahn zu erfahren gibt. Aber das Beste sind die Spiele!



Der kleine ICE im großen ICE?

Kennst du schon die Spiel- und Sammelfiguren an Bord des ICE? Frag den Zugbegleiter nach der Kinderfahrkarte, mit ihr erhältst du eine Sammelfigur kostenlos im Bordbistro! Einige der Figuren passen auch super auf Holzschienen.



UND IM ZUG.

UND IM INTERNET.



ab 5 jahren

ab 9
Jahren



**Wer sagt, dass
schlauer werden
anstrengend
sein muss?**

Schenken Sie Lesespaß.
Alle vier Wochen neu oder
Gratis-Ausgabe sichern:
geolino.de/heft

GEO

DEINE RUNDE, BUNTE WOCHENUHR

Was war noch mal Dienstag los?
Und was könnten wir am Wochenende
unternehmen? Bastel dir eine
kunterbunte, runde Wochenuhr
und behalte deine Pläne im Blick.

Du brauchst:

- Korkuntersetzer (18 cm Durchmesser), Vorlagen/Ausdrucke (Wochenuhr, Zeichen und Pfeil), Pin oder Stecknadel, Klebstoff, Schere, Stifte, doppelseitiges Klebeband, evtl. Streichholzschachtel zum Aufbewahren nicht benötigter Zeichen

1



Du hast dir unsere Bastelvorlagen ausgedruckt? Super, dann schneide bitte jetzt die Uhr, den Zeiger und die kleinen runden Zeichen aus.

2



Nun schnappe dir deine schönsten Farben und male die Uhr so bunt an, wie du magst.

3



Klebe nun die Uhr auf den Korkuntersetzer. Hast du nicht? Dann nutze zum Beispiel ein dickes Stück Pappe.

4



Jetzt wird es knifflig: Klebe auf die Rückseite der kleinen Zeichen ein kleines Stück doppelseitiges Klebeband. Frag deine Eltern, ob sie Lust haben, dir zu helfen!

5



Befestige nun den Pfeil mit dem Pin in der Mitte deiner Uhr. Zuletzt verteile deine Aktivitäten auf die passenden Tage. Fertig!

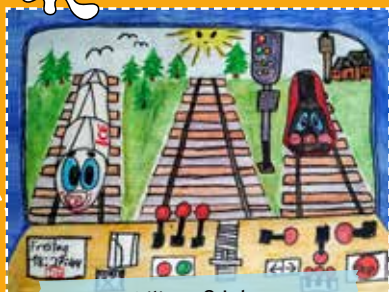
Info vom kleinen ICE ...

Eine Wochenuhr-Vorlage mit Aktivitäten-Kreisen kannst du hier herunterladen:

der-kleine-ice.de/wochenuhr



WIR PRÄSENTIEREN: DIE GEWINNERBILDER UNSERES MALWETTBEWERBS



Philipp, 9 Jahre

Ganz gespannt haben wir auf eure Bilder gewartet und uns sehr über jedes einzelne Bild gefreut, das zum Malwettbewerb im Sommer 2020 eingereicht wurde. Die Jury hatte es nicht einfach, denn sie durfte aus über 350 tollen Kunstwerken 10 Bilder aussuchen, die jetzt auf die neuen Kinderfahrkarten gedruckt werden.



Jasmin, 9 Jahre



Tim, 4 Jahre



Sophia-Luisa, 9 Jahre



Maja, 5 Jahre



Ada, 9 Jahre



Paul, 6 Jahre



George, 7 Jahre



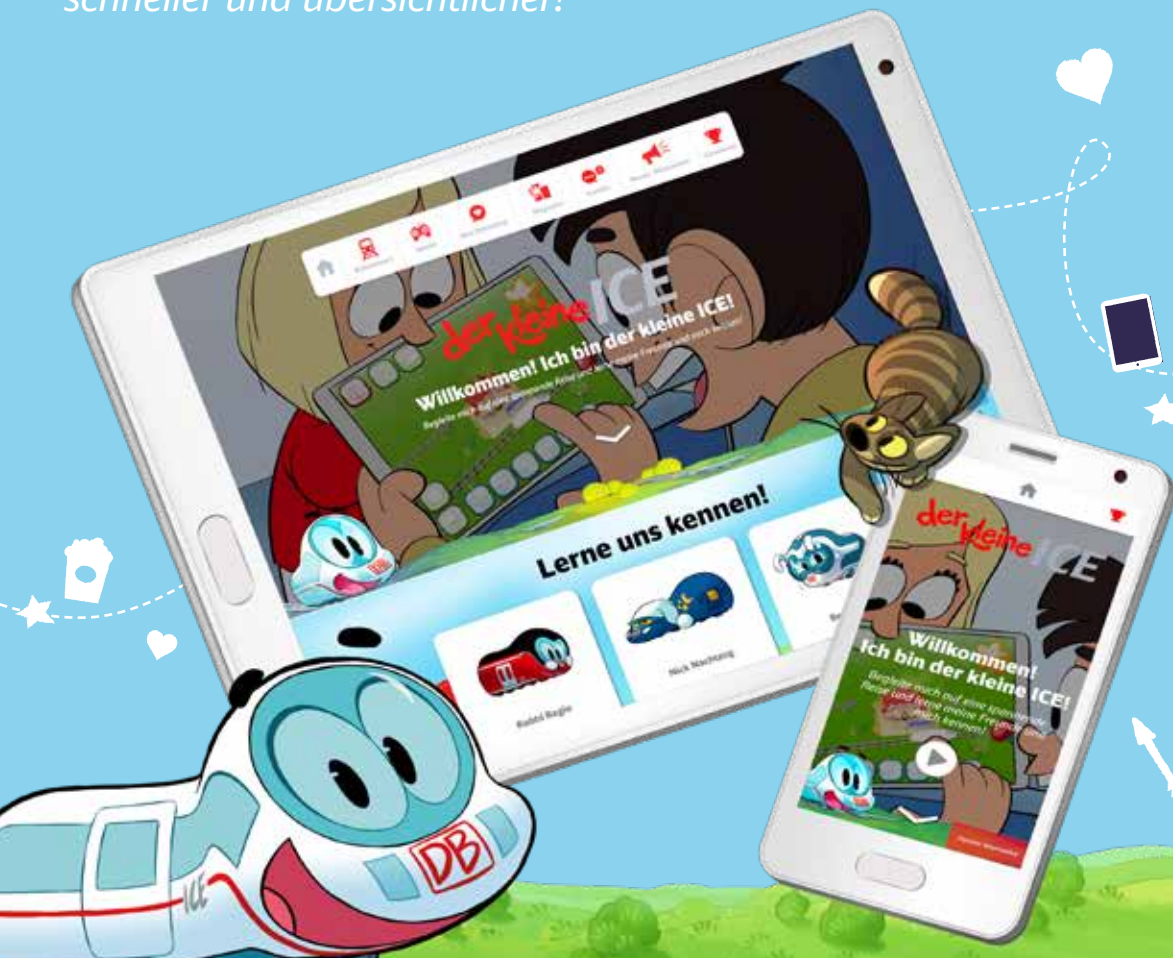
Sanam, 7 Jahre



I-Hsun, 7 Jahre

Auf die Schienen, fertig, klick!

Die Webseite des kleinen ICE – jetzt noch schöner, schneller und übersichtlicher!



Bahnwissen

Erstaunliche
Fakten, spannende
Hintergründe



Spiele

Lustige Games,
wuselige Heraus-
forderungen



Idas Reiseblog

Super Städte,
tolle Familien-
Tipps



Comics

Verrückte
Abenteuer, coole
Zeichnungen



Neues

Tolle
Gewinnspiele
und Aktionen

www.derkleineICE.de