

### Sportliche Pestalozzi-Agenda

**Kalender** Sie begleitet seit vielen Jahren Schülerinnen und Schüler: Deshalb beginnt diese spezielle Agenda im August und endet im Juli. Der vor einigen Jahren aufgefrischte Agenda-Klassiker widmet sich in seiner diesjährigen Ausgabe dem Sport in all seinen Facetten: Von eindrücklichen Sportlerportraits über Ernährung und Gesundheit, Hinweisen zum täglichen Bewegen bis zu Berichten über so kuriose Sportarten wie dem Ringen mit Riesentintenfischen. In Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Bundesamt für Sport zeigt die Pestalozzi-Agenda, wieso es sich lohnt, Sport zu treiben – und wieso es dabei vor allem um Spass an der Bewegung geht. Was ist «Nacht-Golf»? Wie reitet man Pferd trotz Sehbehinderung – und nimmt dabei erst noch an den Paralympics teil? Was sind eigentlich die beliebtesten Sportarten junger Schweizerinnen und Schweizer? In Reportagen und Gesprächen und einem grossen Sportquiz geht es unter anderem um solche Fragen. (hak)



Pestalozzi-Agenda, Verlag Werd und Weber 2017, 320 S., Fr. 15.80

### Neue Gravitationswelle gemessen

**Astronomie** Mit dem Gravitationswellendetektor Ligo haben Forscher erneut zwei verschmelzende Schwarze Löcher beobachtet. Es ist das dritte Mal, dass die Anlage in den USA die von Albert Einstein vor rund 100 Jahren vorhergesagten Wellen nachweist. Wie beim ersten Nachweis von Gravitationswellen im September 2015 wurde das Erzittern der Raumzeit auch dieses Mal zuerst im Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik im deutschen Hannover entdeckt, das am Ligo beteiligt ist. Die beiden in den USA befindlichen Ligo-Antennen hatten am 4. Januar 2017 die Gravitationswellen von zwei Schwarzen Löchern aufgefangen, die sich spiralförmig schnell umkreisen und schliesslich zu einem einzigen Schwarzen Loch mit einer Masse von 49 Sonnen verschmolzen. Gravitationswellen strecken und stauchen die Raumzeit ähnlich wie ein ins Wasser geworfener Stein die Wasseroberfläche. Sie entstehen nach Einsteins Relativitätstheorie immer dann, wenn massereiche Objekte sich bewegen. Je grösser die Masse und je schneller die Bewegung, desto höher die Welle. (sda)

# Leben auf dem Mars möglich

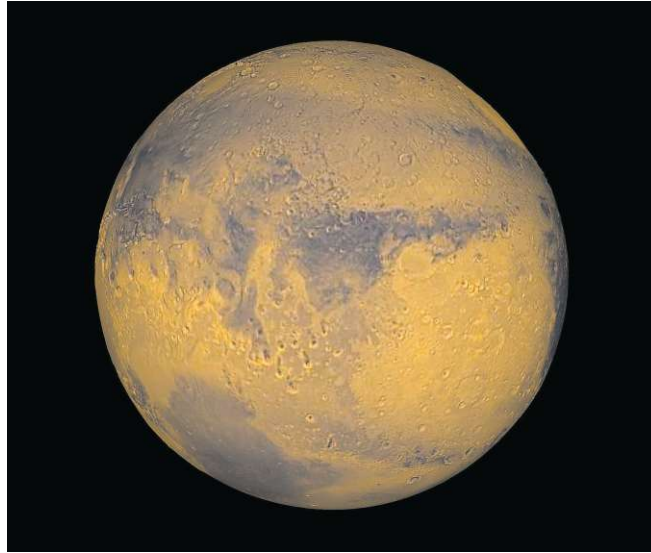
**Astronomie** Zwei neue Studien kommen zum Schluss: Der junge Mars besass viele Millionen Jahre lang die Voraussetzungen für eine lebensfreundliche Umwelt.

Neue Bodenanalysen lassen die Forscher aufhorchen: Der Mars-Rover «Curiosity» der US-Raumfahrtbehörde Nasa hat sie gesammelt. Die Daten liefern Belege für ein relativ stabiles Klima auf dem Roten Planeten, wie Wissenschaftler um Joel Hurowitz von der Stony Brook University (US-Bundesstaat New York) im Fachblatt «Science» berichten.

«Curiosity» fährt seit 2012 durch den rund 150 Kilometer grossen Gale-Krater auf dem Mars und hat verschiedene Indizien dafür gefunden, dass den Krater einst ein grosser See füllte. In der neuen Studie haben die Forscher Schlammsteine aus unterschiedlichen Tiefen des einstigen Sees untersucht. Dabei zeigte sich, dass der See einmal Schichten mit verschiedenen chemischen Bedingungen besass. Während es nahe der Oberfläche einen hohen Anteil oxidierender Verbindungen aus der Atmosphäre gab, herrschten in tieferen Wasserschichten sauerstoffarme Bedingungen.

### Grosse Grundwasserströme möglich

Insgesamt deuteten die Analysen darauf hin, dass auf dem Roten Planeten über längere Zeit ein stabiles Klima vorgeherrschte haben muss, erläutern die Forscher. Es habe sich von kalten, trockenen Bedingungen zu wärmeren und feuchteren entwickelt, bis der See schliesslich austrocknete, vermutlich aufgrund von Veränderungen in der Atmosphäre. Die Untersuchung belege gemein-



Die Krater des Planeten Mars waren gemäss Nasa-Forschern vor Urzeiten mit Wasser gefüllt. Bild: Nasa

sam mit anderen Funden, dass der junge Mars vor etwa 3,8 bis 3,1 Milliarden Jahren alle physikalischen, chemischen und energetischen Voraussetzungen für eine lebensfreundliche Umwelt besessen habe, schreiben die Forscher.

Auch nach dem Austrocknen des Sees könnte es einer zweiten Analyse zufolge noch grössere

Grundwasserströme gegeben haben. Das schliessen Wissenschaftler um Jens Frydenvang vom Los Alamos National Laboratory (US-Bundesstaat New Mexico) aus Ablagerungen von Siliziummineralien.

Die Minerale seien von sehr altem Grundgestein in darüberliegendes jüngerer Gestein gewandert, schreiben die Forscher

im Fachblatt «Geophysical Research Letters». «Selbst als der See schliesslich verdunstete, gab es noch wesentliche Mengen Grundwasser, viel länger, als wir bislang gedacht haben», erläuterte Frydenvang in einer Mitteilung seines Instituts. «Das verlängert das Fenster für eine mögliche Existenz von Leben auf dem Mars.» (sda)

## «Wir sind der Schmerz»

**Theater** Er war einer der bedeutendsten und vielseitigsten deutschen Dramatiker der Gegenwart. Nun ist Tankred Dorst mit 91 Jahren gestorben.

Über den «entsetzlichen Zustand der Welt» hat sich Tankred Dorst nie Illusionen gemacht. «Das Heillose ist für den Dramatiker segensreich, da es ihn mit Stoff versorgt», sagte der Stückeschreiber einmal. Und so war ihm die Welt mit ihren Mythen und Märchen, ihren Visionen und Konflikten ein schier unerschöpflicher Fundus für seine Theaterarbeit. Mehr als 50 Stücke hat Tankred Dorst in den vergangenen 50 Jahren geschrieben – einer der wichtigsten und produktivsten Autoren des deutschen Gegenwartstheaters. Noch bei einer Feier zum 90. Geburtstag kündigte er im Dezember 2015 an, er arbeite an einem neuen Stück. «Eines will ich noch hervorbringen», meinte er damals,

rüstig nur auf den Silberknäuf seines Gehstocks gestützt. Bis zuletzt liess er sich, leise und hochinteressiert, bei literarischen Ereignissen in der Hauptstadt sehen. Sein Meisterwerk ist bis heute das Antikriegsstück «Merlin oder Das wüste Land», das 1981 am Düsseldorfer Schauspielhaus Premiere feierte. Die Neuaufgabe der Artus-Sage ist mit ihren fast 400 Szenen, 97 Szenen und bis zu zehn Stunden Aufführungsdauer eine Herausforderung.

### Weltuntergang ist früh Dorsts Lebensthema

Weltuntergang – das ist früh Dorsts Lebensthema. Der Vater, ein Fabrikbesitzer aus dem thüringischen Oberland, stirbt, als

der Junge 6 ist. Mit 17 wird er kurz vor Kriegsende an die Westfront geschickt und gerät für mehrere Jahre in amerikanische Gefangenschaft. Zurück in der Heimat ist er enturzelt und orientierungslos, bis während des Studiums die Arbeit an einem Münchner Marionettentheater



Tankred Dorst. Bild: Keystone

für Erwachsene die Wende bringt. Schon beim ersten grossen Stück «Die Kurve», 1960 in Lübeck uraufgeführt, wird der Westdeutsche Rundfunk aufmerksam. Kurz darauf beginnt die langjährige, produktive Zusammenarbeit mit Peter Zadek. Werke wie «Toller», «Eiszeit» und «Auf dem Chimborazo» kommen auf die Bühne, später folgen etwa «Korbes», «Karlos» und «Herr Paul». Schwarzer Faden bleibt durch die unterschiedlichsten Formen und Themen hindurch das Scheitern des Menschen an seiner Utopie. Sein letztes Stück, «Das Blau in der Wand», das Lebensgespräch eines gealterten Paares, wurde im vergangenen Sommer uraufgeführt. (sda)

### Spielbar



**Funkenschlag:** Das Kartenspiel, Friedemann Friese, 2F-Spiele. Fr. 26.30

### Auf den Strom kommt's an

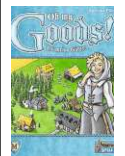
Dies ist die Adaption des klassischen (langen) Strategiespiels «Funkenschlag», das hier auf die wichtigsten Mechanismen und eine Spielzeit von unter einer Stunde heruntergebrochen ist. Noch immer geht's darum, Kraftwerke zu bauen, Ressourcen zur rechten Zeit parat zu haben und möglichst viel Strom zu erzeugen, wenn es darauf ankommt. Das Grundprinzip überzeugt auch stark verschlankt, wenngleich das neue Ende etwas abrupt kommt.



**Agent Undercover,** Alexander Ushan, Piatnik. Fr. 19.90

### Wer am besten blufft

Partyspiele aus Russland gibt's nicht allzu viele. Hier versuchen die Spielenden, einen Spion in ihren Reihen zu enttarnen. Natürlich kennt nur er seine eigene Identität. Dem Spion wiederum ist nicht klar, was alle anderen wissen: an welchem Ort man sich befindet (etwa im Casino). Wer am besten blufft und nicht aufsteigt, gewinnt. Sowohl mit guten als auch schlechten Lügnerinnen ist es lustig, wenn die Gruppe offen für Kommunikationsspiele ist.



**Oh My Goods!,** Alexander Pfister, Lookout Spiele. Fr. 14.50

### Clever produzieren

Die Spielidee – Rohstoffe einsammeln, als Handwerker Güter herstellen und die Produktionskette optimal nutzen – klingt altbacken. Doch das Spiel des gerade sehr angesagten Spieleautors Alexander Pfister ist alles andere als angestaubt. Aus 110 Karten, die auf drei Arten genutzt werden können, ist ein tiefgründiges Strategiespiel entstanden. Eher etwas für gestandene Spieler und nichts für die schnelle Familienrunde.

Hendrik Breuer

ANZEIGE

**CASA VERDE**  
Innen + Aussenbegrünung AG

## Jetzt aktuell

- Terrassen planen
- Vertikalbegrünungen
- Gartenbonsai
- Natursteinbrunnen

**Unsere Qualität neu definiert – www.casaverde.swiss**  
**CASA VERDE Innen + Aussenbegrünung AG**  
 Rorschacher Str. 308 | 9016 St. Gallen | Tel. 071 28 800 28 | www.casaverde.swiss

**Öffnungszeiten**  
 Mo–Fr 13.30–18.00 Uhr  
 Sa 09.00–16.00 Uhr

- Hydrokulturen
- Innenbegrünungen
- Terrassenbegrünungen
- Pflanzenservice
- Textil- und Erdpflanzen
- In- und Outdoor-Brunnen