

**Rasante Reise**  
Zürich-Mailand in  
knapp drei Stunden?  
Die Pläne der SBB  
freuen nicht alle. 10

**Hoher Besuch**  
Mark Streit durfte  
die Stanley-Cup-  
Trophäe einen Tag  
durch Bern führen. 15

**Neues Velofest**  
Geht es nach den  
Veranstaltern,  
wird «Hallo Velo!»  
ein «Kultanlass». 21



**Randy Newman**  
Warum der US-Sänger  
keine Lieder über  
Trump schreiben  
möchte. 25/26

AZ 3000 Bern 1

# Der Bund

Donnerstag, 3. August 2017 – 168. Jahrgang, Nr. 178 – Fr. 4.– (inkl. 2,5% MwSt)

Unabhängige liberale Tageszeitung – gegründet 1850

## Heute im «Bund»

### Kuba Das Regime gängelt Privatunternehmer

Die kubanische Wirtschaft hat sich ungewohnt stark entwickelt. Doch nun legt die Regierung den Rückwärtsgang ein und vergibt keine Lizenzen mehr für Gastronomie, Transport, Reparatur und andere Dienstleistungsangebote. – Seite 5

### Burkhalter-Nachfolge Halber Lohn für Ignazio Cassis

Der Bundesratskandidat lässt seine diversen Ämter bei Krankenkassenorganisationen bis zur Wahl ruhen - und wird trotzdem entschädigt. – Seite 7

### Finanzmarkt Digitalwährung Bitcoin ist neu aufgeteilt

Der Bitcoin ist in zwei Währungen aufgespalten worden. Die Zerteilung hat, vorläufig zumindest, alle Beteiligten reicher gemacht. – Seite 9

### Automobil Schweiz nimmt den Kampf gegen Dieselmotoren auf

In Bern sind vier Vorstösse gegen Dieselmotoren hängig. Einer sieht vor, dass die Autos auch im Strassenverkehr die Abgasnormen erfüllen müssen. – Seite 11

### Fussball Für 222 Millionen nähert sich Neymar Paris

Der Rekord-Transfer im Fussball scheint Realität zu werden. Neymar hat sich vom FC Barcelona verabschiedet - es ruft PSG. – Seite 15

### Film Das Gesicht hinter dem Schimpanse

Der Brite Andy Serkis spielt im neusten «Planet of the Apes»-Film die Hauptrolle. Auf der Strasse erkennt ihn trotzdem kaum jemand. – Seite 32

## Meinung & Analyse

### «China wird den Sturz des Nachbardiktators Kim Jong-un nie zulassen.»

Kai Strittmatter über das  
Verhältnis zwischen China und  
den USA. – Seite 3

Peter Nonnenmacher über  
die Benachteiligung der Frauen  
bei der BBC. – Seite 8

## Service

Todesanzeigen/Danksagungen – 6  
Meinungen/Leserbriefe – 8/23  
Börse – 13  
Fernsehen & Radio – 22  
Wetter – 23  
Berner Kultur – 26  
Kinoprogramm – 30

## YB in Ekstase



Foto: Alessandro della Valle (Keystone)

Sanogo, Bürki und von Bergen (vorne von links): Mit vereinten Kräften und dank einem 2:0 macht YB daheim gegen Dynamo Kiew die Hypothek aus dem Hinspiel wett. Die Berner stehen wie 2016 im Playoff und damit an der Schwelle zur Champions League. (bd) – Seite 16

## Die Schweizer Gletscher sind nicht mehr zu retten

Bis ins Jahr 2100 werden 80 bis 90 Prozent der Eismassen weggeschmolzen sein.

### Marc Brupbacher und Mathias Lutz

Die Abschmelzung der Schweizer Gletscher ist nicht mehr aufzuhalten. «Selbst eine Verlangsamung der Erderwärmung kommt für die Schweizer Gletscher zu spät», sagt Glaziologe Matthias Huss vom Schweizer Gletschermessnetz Glimos. Die Schweizer Gletscher könne man nicht mehr retten, auch wenn die Treibhausgase in den nächsten Jahrzehnten massiv reduziert würden. Bis ins Jahr 2100 gehen laut Huss 80 bis 90 Prozent der Eismassen in den Schweizer Alpen verloren.

Auch Samuel Nussbaumer vom World Glacier Monitoring Service der Universität Zürich geht von einer ähnlichen Entwicklung aus: «Ich hoffe aber darauf, dass wir die höchstgelegenen Gletscher der Alpen zumindest in Bruchstücken werden erhalten können.»

Seit 1850 halbiert

Die Schweizer Gletscher erreichten ihre grösste Ausdehnung während der kleinen Eiszeit um das Jahr 1850. Die gesamte Gletscherfläche betrug damals 1735 Quadratkilometer. Heute sind es noch 890 Quadratkilometer. Innerhalb von 166 Jahren ist somit die Hälfte der Gletscherfläche der Schweiz geschmolzen. Eindrücklich ist, wie sich der Rückgang in den letzten Jahren beschleunigt hat. 1973 betrug die Fläche noch 1307 Quadratkilometer - seither ist also ähn-

lich viel weggeschmolzen wie in den 123 Jahren zuvor.

Auch die Eisdicke ging seit der grössten Gletscherausdehnung dramatisch zurück. Huss schätzt das Eisvolumen für 1850 auf rund 130 Quadratkilometer. 2016 waren es noch 54 Quadratkilometer - also fast 60 Prozent weniger.

Der Gletscherschwund wird Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Energieproduktion haben. Auch werden die Naturgefahren zunehmen. Weil Gletscher heute ein wichtiger Touristen-Magnet sind, wird sich zudem die touristische Schweiz neu erfinden müssen.

In einem Online-Spezial zeigt der «Bund» die Veränderung der 38 grössten Gletscher der Schweiz seit 1850. – Seite 2

## Kunst statt Büros in Berner Hochhaus

Im leer stehenden Hochhaus an der Berner Ostermündigenstrasse könnte bald wieder Leben einziehen. Die Vermieter planen eine mehrjährige Zwischennutzung. Wo sich einst Swisscom-Büros befanden, sollen künftig Konzerte und Kunstausstellungen durchgeführt werden. Das soll das graue Haus trendig machen - und helfen, anschliessend endlich Mieter zu finden. (bwg) – Seite 17

## Hat Bern-Tourismus Kultur vernachlässigt?

Bern habe sich bislang nicht als Kulturstadt positioniert. Dies sagte Marcel Brühlhart im Interview; er sprach von verpassten Chancen. Bernhard Giger vom Verein Bekult widerspricht: «Das ist schlicht nicht wahr», sagt er. Vermutlich habe es Bern Tourismus noch nicht gemerkt. Und so werde Bern statt als Kulturstadt vornehmlich als Sport- und Kongressstadt vermarktet. (db) – Seite 19

## Forscher reparieren Gendefekt an Embryonen

Forscher haben bei menschlichen Embryonen einen Gendefekt behoben. Mithilfe der Genschere Crispr/CAS konnten sie eine Mutation korrigieren, die eine Herzmuskelschwäche auslöst. Andere Erbgutteile wurden dadurch nicht geschädigt, wie sie im Magazin «Nature» betonen. Mit dem Verfahren könne man eines Tages Tausende Erb-

krankheiten verhindern, schreibt das Team von der Oregon Health and Science University in Portland. Noch wurden die Embryonen nicht in eine Frau eingesetzt. Aber es stellen sich ethische Fragen. In der Schweiz sind Experimente an befruchteten Eizellen oder Embryonen nicht erlaubt. (sda/bw) – Kommentar oben, Berichte Seite 31

## Kommentar Nik Walter

### Das Verbot etwas lockern

Die Nachricht ging gestern Abend um die Welt: Mithilfe der Genschere Crispr/CAS ist es US-Forschern erstmals gelungen, einen Gendefekt in menschlichen Keimzellen zu korrigieren, ohne dass dabei andere Abschnitte des Erbguts in Mitleidenschaft gezogen wurden. Das ist einerseits ein wichtiger Schritt auf dem Weg hin zu einer - immer noch weit entfernten - Zukunft, in der vielleicht schwere Erbkrankheiten mithilfe der Genschere noch im Embryo korrigiert werden können. Andererseits weckt jede Forschung in diesem Bereich auch - durchaus berechnete - Ängste vor «Designer-Babys». Denn prinzipiell liessen sich mit der Genschere nicht nur schwere Erbschäden beheben, sondern man könnte auch äussere Merkmale wie Haar- oder Augenfarbe gezielt verändern.

Die Entwicklung in der Reproduktionsmedizin und in der Embryonenforschung verläuft derzeit äusserst rasant. Vor allem China, Grossbritannien und die USA kümmern sich intensiv um die Embryonenforschung. Es scheint nur eine Frage der Zeit, bis tatsächlich irgendwo ein Kind geboren wird, dessen Erbgut als Embryo gezielt mit der Genschere verändert wurde.

Und die Schweiz? Hierzulande sind Experimente an menschlichen Embryonen verboten. 14 Jahre alt ist das entsprechende Gesetz. Es wäre also durchaus angebracht, diese Regelungen zu überdenken und das Verbot allenfalls zu lockern. Denn die Chancen, dass mit der neuen Genschere dereinst schwere Erbkrankheiten geheilt werden können, sind reell, und es wäre auch für hiesige Forscher spannend, daran mitarbeiten zu dürfen. In Deutschland, wo die Gesetze ähnlich restriktiv sind, hat sich die Nationale Akademie der Wissenschaften in die Diskussion eingeschaltet. Sie schlägt vor, dass künftig an überzähligen Embryonen (aus In-vitro-Befruchtungen) geforscht werden darf, sofern die Erzeuger damit einverstanden sind. Zudem müsse sich die Forschung auf schwere Krankheiten beschränken, und die Risiken müssten gut abgeklärt werden. Das ist ein pragmatischer Vorschlag, der auch der Schweiz und ihrem Image als Wissens- und Forschungsnation gut anstehen würde.

Heute mit «Mietmarkt»  
Seite 28

Redaktion Der Bund, Dammweg 9, Postfach, 3001 Bern, Tel. 031 385 11 11, Fax 031 385 11 12, Internet www.derbund.ch, Mail: redaktion@derbund.ch  
Verlag Der Bund, Dammweg 9, Postfach, 3001 Bern, Tel. 031 385 11 11 Fax 031 330 36 86 Inserate Tamedia Advertising, Dammweg 9,  
Postfach, 3001 Bern, Tel. 031 330 33 10, Fax 031 330 35 71, Mail: inserate@derbund.ch Abbonemente Tel. 0844 385 144 (Lokaltarif), Mail: abo@derbund.ch



4 003 1  
9 771421 176001

# Thema

## Klimaerwärmung

# Was, wenn die Gletscher weg sind?

Die diesjährigen Hitzewellen setzen den Schweizer Gletschern zu. Die wichtigsten Fragen und Antworten dazu.

Marc Brupbacher

### Gibt es Gletscher, die bereits komplett verschwunden sind?

Die Schweiz zählte 1973 2150 Gletscher, heute sind es noch rund 1400. Die meisten der verschwundenen waren klein und besaßen nie einen Namen. Alle Gletscher im Schweizer Nationalpark sind bereits komplett geschmolzen.

### Hat sich der Gletscherschwund in den vergangenen Jahren beschleunigt?

Seit Beginn der Aufzeichnungen war die Gletscherschmelze noch nie so stark ausgeprägt wie in den letzten Jahren. Die weltweit längste Messreihe (102 Jahre) auf dem Gartner Claridenfirn zeigt: Sechs der acht extremsten Schmelzjahre sind nach 2008 datiert. Letztes Jahr verloren die Gletscher fast einen Kubikkilometer an Eisvolumen. Die Dicke des Gletschereises nimmt im Moment durchschnittlich um etwa einen Meter pro Jahr ab, das Eis bürstet rund ein Prozent seiner Fläche ein. Global schmolzen die Gletscher von 2001 bis 2010 zwei- bis dreimal stärker als im Durchschnitt des 20. Jahrhunderts.

### Wie verheerend ist das Jahr 2017 bisher?

Die Hitzewellen im Juni und Anfang Juli waren ungünstig für die Gletscher. Die Schneedecke des Winters liegt nur noch in den oberen Gebieten der Gletscher. Die Situation ist ähnlich wie in den Ex-

## Wenn es keine Gletscher mehr gibt, muss sich die Schweiz neu präsentieren.

tremjahren 2003, 2006, 2011 oder 2015. Damals betrug der Dickenverlust zwei bis drei Meter. Abgerechnet wird jeweils Ende Sommer. Wenn es weiterhin so warm bleibt, kann 2017 ein Schmelz-Rekordjahr werden.

### In welcher Schweizer Region ist der Gletscherschwund besonders dramatisch sichtbar?

Im Wallis reichen die Gletscher am weitesten ins Tal. Der Schwund ist dort am besten sichtbar, zum Beispiel beim Rhone- oder beim Aletschgletscher. Auch der Morteratschgletscher in Graubünden stiess vor 160 Jahren bis ins Dorf vor und schwindet sichtbar. Der Triftgletscher im Berner Oberland hat zwischen 2000 und 2015 zwei Kilometer an Länge verloren. Die Gesamtfläche grosser Gletscher schrumpft etwa zwei- bis dreimal weniger schnell als bei den kleinsten. Diese haben seit 1850 fast 90 Prozent ihrer Fläche verloren, während die grossen Gletscher zwischen 15 und 40 Prozent einbüßten.

### Seit wann schmelzen die Gletscher?

Gletscher schmelzen im tief gelegenen Abschmelzgebiet im Sommer immer. Ungefähr seit 1850 verlieren sie aber an Masse. Damals erreichten die meisten Schweizer Gletscher ihre grösste Ausdehnung. Die gesamte Gletscherfläche betrug 1735 Quadratkilometer – das ist exakt die Fläche des Kantons Zürich. Heute sind es nur noch 890 Quadratkilometer. Die Gründe: die massiv steigende Lufttemperatur; zusätzlich spielen auch Veränderungen des Schneefalls und der Sonneneinstrahlung eine Rolle.

### Ist der Mensch schuld?

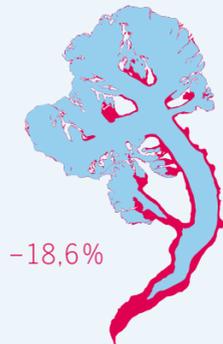
Schon seit Jahrtausenden gehen Gletscher zurück und stossen wieder vor, auch ohne menschliche Eingriffe. Vor 20000 Jahren war die Schweiz fast komplett von Eis bedeckt. Aussergewöhnlich in den letzten 150 Jahren ist allerdings die Geschwindigkeit der Klimaerwärmung – so schnell wie noch nie, zumindest in den

## So schmolzen die Schweizer Gletscher in den letzten 160 Jahren weg

Die Schweizer Gletscher erreichten ihre grösste Ausdehnung während der kleinen Eiszeit um das Jahr 1850. Die gesamte Gletscherfläche betrug damals 1735 km<sup>2</sup>. Heute sind es noch 890 km<sup>2</sup>. **Innerhalb von 166 Jahren ist rund die Hälfte der Gletscherfläche der Schweiz geschmolzen.**

■ 1850 ■ 2010

1 **Grosser Aletsch** –19,7 km<sup>2</sup>



2 **Gorner** –12,7 km<sup>2</sup>



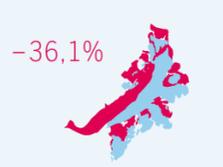
3 **Unteraar** –9,3 km<sup>2</sup>



4 **Oberaletsch** –8,4 km<sup>2</sup>



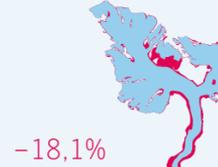
5 **Otemma** –7,4 km<sup>2</sup>



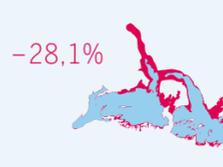
6 **Mont Collon** –6,9 km<sup>2</sup>



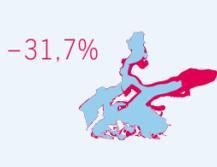
7 **Fiescher** –6,8 km<sup>2</sup>



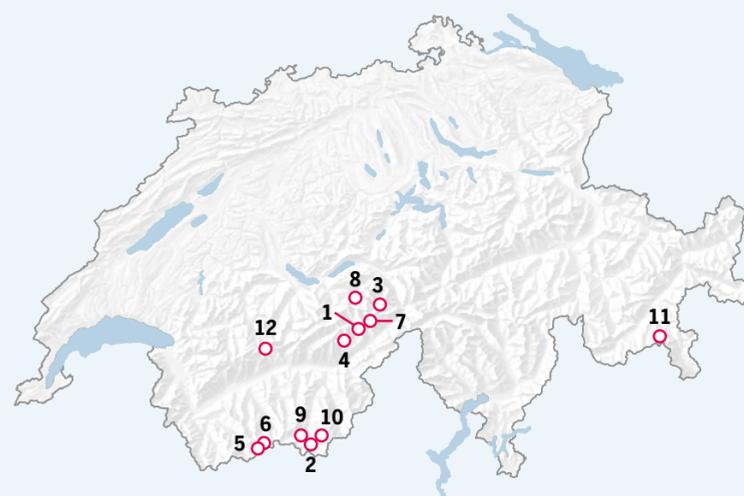
8 **Unt. Grindelwald** –6,5 km<sup>2</sup>



9 **Zmutt** –6,4 km<sup>2</sup>



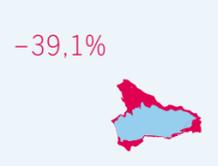
10 **Findelen** –5,6 km<sup>2</sup>



11 **Morteratsch** –5,4 km<sup>2</sup>



12 **Plaine Morte** –4,8 km<sup>2</sup>



letzten 800000 Jahren. Das beschleunigt auch die Abschmelzrate der meisten Gletscher. Hauptursache für die zusätzliche Erderwärmung ist der Ausstoss von Treibhausgasen durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas.

### Lässt sich der Gletscherschwund noch stoppen?

Bis 2100 wird fast die gesamte Eisfläche in der Schweiz verschwunden sein. Den Aletschgletscher wird es zwar noch geben, allerdings nur noch in kleineren Teilen in hohen Lagen. Auch wenn künftig die CO<sub>2</sub>-Emissionen massiv reduziert werden, so gehen dennoch vier von fünf Gletschern verloren. Im Falle eines Anstiegs der Sommertemperatur in der Schweiz um 5 Grad würden die Alpen Ende des 21. Jahrhunderts praktisch eisfrei werden. Klimaforscher gehen davon aus, dass es in der Schweiz gegenüber der vorindustriellen Zeit bis Ende des Jahrhunderts im Jahresdurchschnitt 3 bis 5 Grad heisser sein wird, wenn der Anstieg der Treibhausgase nicht massiv reduziert wird.

### Was bringen Massnahmen wie Gletscherabdeckungen?

Am Titlis oder beim Rhonegletscher werden die Gletscher teils mit Vliestüchern vor der Sonneneinstrahlung geschützt. Im Engadin denkt man darüber nach, den Morteratsch zu beschneien. Solche Massnahmen sind zwar lokal effizient und sinnvoll. Man kann damit aber niemals einen Gletscher retten.

### Was, wenn alle Gletscher weg sind?

Lebensbedrohlich ist es nicht. Trotzdem sind die Folgen spürbar.

**Tourismus:** Gletscher sind ein Touristenmagnet und ein wichtiges Identifikationsmerkmal der Schweiz. Wenn es keine Gletscher gibt, muss sich das Land neu präsentieren.

**Wasserhaushalt:** Gletscher speichern Wasser im Winter und geben es im Sommer frei. Sie regulieren damit den Abfluss. Die Verfügbarkeit von Gletschergewässern in den Alpenregionen hat einen grossen Einfluss auf die grossen Flüsse Europas. Diese entspringen in den Alpen und werden im Sommer von den Gletschern gespeist.

**Wasserkraft:** Mit der Energiestrategie 2050 will die Schweiz auf Wasserkraft setzen. Fast alle Stauseen beziehen ihr Wasser aus Gletschern. Auch in Zukunft werden sie gefüllt werden, doch das Wasser kommt zu einem anderen Zeitpunkt.

**Naturgefahren:** Wenn sich Gletscher zurückziehen, verändert sich die Landschaft. Das kann unter anderem zu Problemen mit der Stabilität von Hängen führen.

Mitarbeit Matthias Huss, Glaziologe, Leiter Schweizer Gletschermessnetz Glosmos

## Gletscherdaten

### Neues Inventar 2020

Gletscherinventare fassen die Flächen aller Gletscher zu einem bestimmten Zeitpunkt zusammen. In der Schweiz sind komplette Inventare für 1850, 1973 und 2010 vorhanden. Für jene von 1973 und 2010 wurden detaillierte Luftbilder verwendet, die im August und September aufgenommen werden, wenn kaum mehr Schnee auf dem Eis liegt. Das Inventar von 1850 basiert auf heute noch sichtbaren Moränen im Gletschervorfeld. Zusätzlich wurden Kartierungen der Schweizer Gletscher für 1999 und 2003 mittels weniger detaillierter Satellitenbilder erstellt. Für die aktuellen Daten in diesem Beitrag wurden Werte von 2010 auf 2016 extrapoliert. Ein neues komplettes Inventar wird vom Schweizer Gletschermessnetz Glosmos in Zusammenarbeit mit Swisstopo im Jahr 2020 erstellt. (bru)

Interaktiv Infografiken zum Schweizer Gletscherschwund

www.gletscher.derbund.ch