

Ein Schiff, sechs Kinder, eine Mission

Eine Schweizer Familie segelt seit 17 Jahren für den Klimaschutz um die Welt

RUDOLF HERMANN, REYKJAVIK

Mit Segelboot und Muskelkraft ist die achtköpfige Familie Schwörer unterwegs. Das Ziel: auf die Gefahren der Erderwärmung hinzuweisen. Wegen eines zerstörerischen Sturms auf Island hängt das Projekt an einem seidenen Faden.

Wer die höchsten Berge der Welt erklimmt und über die endlosen Ozeane segelt, rechnet nicht unbedingt damit, ausgerechnet in einem sicheren Hafen den Boden unter den Füssen zu verlieren. Doch genau das ist Sabine und Dario Schwörer passiert, dem Schweizer Paar, das hinter der globalen Klima-Expedition «Top to Top» steht.

Sturm zerreisst armdicke Taue

Das 15-Meter-Segelboot, mit dem die beiden inzwischen rund 100 000 Seemeilen absolviert und Dutzende von Ländern angefahren haben und das seit 17 Jahren ihr Heim ist, hatte im Hafen von Akureyri im Norden Islands zum Überwintern festgemacht. Doch eines Nachts fegte einer der gefürchteten Herbststürme so heftig über die Nordatlantikküste, dass armdicke Taue rissen und massive Metallbolzen barsten. Nur um Haaresbreite entgingen die die Schwörer einer Katastrophe. «Wir haben einige Stürme erlebt, aber noch nie so etwas», sagte Dario Schwörer einer isländischen Zeitung. «Nicht viel hat gefehlt, und wir hätten das Boot verloren.»

Mutter Erde im Sturm, das hat durchaus Symbolgehalt. Denn «Mutter Erde», so heisst auch das Expeditionsboot der Schwörer. Oder genauer gesagt, «Pachamama», wie die Fruchtbarkeitsgöttin der Inkas. Gewählt worden war der Name, weil Dario und Sabine Schwörer mit ihrer Unternehmung auf die Fragilität des Planeten hinweisen und auf ihrer Reise im Kontakt mit Lokalbevölkerungen das Bewusstsein dafür schärfen wollten, dass es mit der Welt verantwortungsvoll umzugehen gelte.

Das war zu einer Zeit, als die beiden noch dachten, sie würden ihren Plan einer solchen globalen Expedition durchziehen, bis das erste Kind käme, und dann in ruhigere Gefilde des Lebens wechseln. Doch inzwischen beherbergt



Aufwachsen an Bord: Die sechs Kinder der Familie Schwörer sind bei der Expedition rund um die Welt mit dabei.

die «Pachamama» sechs Kinder, alle irgendwo auf der Reise zur Welt gekommen; das jüngste eben erst in Island, das älteste vor zwölf Jahren. Sie sind Weltbürger im striktesten Sinn des Wortes. Und sie sind so international, wie es auch der Klimawandel ist.

Gewachsen ist jedoch nicht nur die Familie, sondern auch die Expedition. So fahren auf einzelnen Abschnitten freiwillige Helfer mit – sei es für wissenschaftliche Experimente und Untersuchungen, die man im Auftrag von Forschungsorganisationen in allen Weltgegenden und Klimazonen durchführt, sei es als Lehrer für die Kinder, die ihren Schulunterricht erhalten müssen, wo auch immer sie gerade sind. Da kann es auf dem Boot dann ganz schön eng werden. Es habe Zeiten gegeben, da habe er seine Kojen mit vier Kindern geteilt, erzählt Dario Schwörer.

So kompliziert die Logistik geworden sein mag, vom Nutzen und der Bedeutung ihrer Expedition sind die Initianten nach wie vor felsenfest überzeugt. Den

Ausschlag hatte für den Bergführer und Klimatologen Schwörer einst gegeben, dass er in seinem «Arbeitszimmer», den Alpen nämlich, die Auswirkungen des Klimawandels ständig vor Augen hatte. Er wollte demonstrieren, dass es möglich sei, mit einem Minimum an Umweltbelastung und angetrieben nur von Natur und Muskelkraft den höchsten Punkt jedes Kontinents zu erreichen. Von da hat die Expedition auch ihren Namen.

Indigene spüren Auswirkungen

Doch inzwischen geht es um mehr. In den Vordergrund gerückt ist das Verstehen des Organismus Erde und des Phänomens des Klimawandels. Deshalb wird nicht zuletzt der Kontakt zu marginalisierten indigenen Völkern gesucht, welche die Mechanismen der Natur in ihrem Umfeld auf eine andere Weise erleben und begreifen als die industrialisierte Gesellschaft. Denn während diese Völker selber kaum je

die Ursache der Veränderungen sind, bekommen sie die Auswirkungen des Klimawandels oft besonders dramatisch zu spüren. Das ist namentlich in der Südsee oder der Arktis der Fall. Darüber spricht Dario Schwörer nicht nur zu Schülern, sondern auch auch Universitätsprofessoren und Politikern, wie etwa an einem grossen Arktis-Forum in Reykjavik Mitte Oktober.

Mitzuhelfen, dass Mutter Erde nicht vom Kurs abkommt, ist das ehrgeizige Ziel der Expedition. Dass sie das nicht allein erreichen können, wissen die Schwörer gut genug, doch ihren Beitrag leisten sie mit einem kompromisslosen persönlichen Einsatz. Vorläufig allerdings gilt es, die «Pachamama» wieder flottzumachen. Der Rumpf hat Schaden genommen und muss repariert werden. Für die Expedition, die trotz dem Engagement des Hauptsponsors Victorinox finanziell dennoch oft auf Messers Schneide steht, ist das derzeit die grösste Herausforderung.

Ein Asteroid verblüfft Astronomen

Interstellares Objekt mit bizarrer Form rauscht an der Erde vorbei

CHRISTIAN SPEICHER

Der Asteroid, den Astronomen am 19. Oktober mit dem Pan-Starrs-Teleskop auf Hawaii entdeckt haben, entpuppt sich immer mehr als Sonderling. Nicht nur ist er das erste bekannte Objekt, das sich aus einem anderen Sonnensystem zu uns verirrt hat. Der interstellare Besucher, der inzwischen auf den Namen Oumuamua getauft wurde, hat auch eine höchst ungewöhnliche Form. Wie Untersuchungen mit verschiedenen Grossteleskopen zeigen, ähnelt der Asteroid einer Zigarre, die zehnmal so lang wie breit ist.

Schon die ersten Beobachtungen hatten gezeigt, dass Oumuamua auf einer Bahn durch unser Sonnensystem rast, die auf einen interstellaren Ursprung schliessen lässt. Zunächst hatte man ihn für einen Kometen gehalten, der von einem anderen Sonnensystem in der Milchstrasse ausgestossen worden war. Da man in seiner Umgebung aber keine Kometentypischen Staubteilchen nachweisen konnte, wurde Oumuamua nachträglich als interstellares Objekt klassifiziert.

Die Entdeckung löste bei Astronomen hektische Aktivitäten aus. Denn zum Zeitpunkt der ersten Sichtung entfernte sich Oumuamua bereits wieder von der Erde und wurde von Tag zu Tag dunkler. Deshalb galt es, schnell zu handeln. Verschiedene Grossteleskope, darunter das Very Large Telescope der Europäischen Südsternwarte sowie das Gemini-South-Teleskop, wurden auf den Asteroiden ausgerichtet, damit die Astronomen mehr über seine Grösse und Beschaffenheit erfahren konnten.

Die Messungen zeigen, dass die Helligkeit des Asteroiden stark schwankt. Die Forscher führen das darauf zurück, dass der Asteroid stark in die Länge gezogen ist und alle 7.3 Stunden einmal um seine kurze Halbachse rotiert. Laut Schätzungen ist Oumuamua mindestens 400 Meter lang. Seine Oberfläche ist dunkel und leicht rötlich. Farblich unterscheidet er sich daher kaum von ähnlichen Objekten aus unserem Sonnensystem.

Aufgrund ihrer Beobachtungen gehen die Forscher davon aus, dass Oumuamua ziemlich dicht ist und keine nennenswerten Mengen an Eis aufweist. Dass der Asteroid aus zwei Körpern zusammengesetzt ist wie der Komet Tschuri, schliessen sie aus.



Eine Computeranimation veranschaulicht die Form des Asteroiden.

Woher der interstellare Besucher kommt, ist nach wie vor unklar. Seine Bahn weist zwar in eine Himmelsregion zurück, in der heute der Stern Wega zu finden ist. Vor 600 000 Jahren – so lange brauchte der Asteroid ungefähr für seinen Weg in unser Sonnensystem – befand sich Wega jedoch ganz woanders. Die Forscher halten es deshalb für möglich, dass der Asteroid bereits viele hundert Millionen Jahre durch die Milchstrasse gewandert war, bevor er zufällig auf unser Sonnensystem traf.

Auch wenn Oumuamua der erste interstellare Asteroid ist, der bisher nachgewiesen werden konnte, ist er ziemlich sicher kein Einzelfall. Eine Abschätzung zeigt, dass sich zu jeder Zeit etwa ein interstellares Objekt mit einem Durchmesser von 250 Metern innerhalb der Erdumlaufbahn befinden sollte. Die Astronomen sind deshalb zuversichtlich, dass man in Zukunft weitere Objekte dieser Art finden wird.

Folgen Sie der Wissenschaftsredaktion der NZZ auf Twitter.

Niederlage für die amerikanische Justiz: Freispruch für einen Schweizer Banker **SEITE 27**

Hörgeräte helfen gegen Schwerhörigkeit nur bedingt, es auch braucht auch Training **SEITE 30**

Ein digitaler Schulterschluss

Neun Schweizer Grosskonzerne preschen bei der elektronischen Identität gemeinsam vor

SBB, Post, Swisscom, UBS, CS, ZKB, Raiffeisen, Six und die Mobilair wollen ein neues Gemeinschaftsunternehmen gründen. Dieses soll der Swiss ID zum Durchbruch verhelfen.

JÜRIG MÜLLER

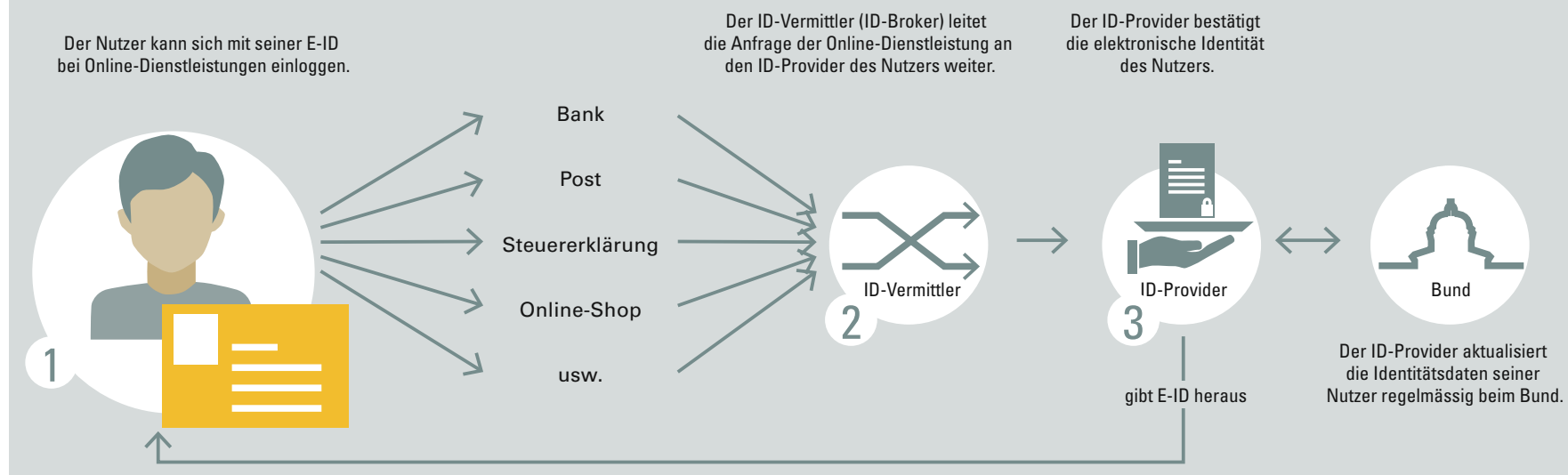
Bei der Medienkonferenz zur «Digitalen Identität Schweiz» ist Bescheidenheit für einmal keine Schweizer Tugend gewesen. Es war vom «Leuchtturmprojekt», von einem «gewaltigen Durchbruch» oder einem «Quantensprung» die Rede. Die anwesenden Firmenchefs waren sich einig, dass sie der Schweiz nun endlich zu einer funktionsfähigen und breit verwendeten elektronischen Identität (E-ID) verhelfen würden. Künftig sollen sich Schweizer so einfacher für Online-Dienste identifizieren lassen können.

Neben den Spitzen der staatsnahen Betriebe SBB, Post und Swisscom waren hochrangige Vertreter von UBS, Credit Suisse, Raiffeisen und Zürcher Kantonalbank (ZKB) sowie von Six und Mobilair anwesend. Sie alle wollen unter dem Namen Swiss ID eine gemeinsame E-ID-Lösung vorantreiben. Dazu soll ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet werden, die Swiss Sign Group. In diese Firma wird das bereits bestehende Joint Venture zwischen der Post und den SBB integriert – Geschäftsführer bleibt Markus Naef. Die staatsnahen Betriebe und die Banken sind je mit 45% beteiligt. Die restlichen 10% werden in den Händen von Versicherungen liegen, derzeit noch vertreten durch die Mobilair.

Eine Art Vier-Parteien-System

Das neue Gemeinschaftsunternehmen ist nur ein Teil der neuen E-ID-Lösung, die ein wenig an das Vier-Parteien-System im Kreditkartengeschäft erinnert (siehe Grafik). Auf der einen Seite übernimmt das neue Gemeinschaftsunternehmen Swiss Sign Group die Rolle des ID-Vermittlers – im Kreditkartengeschäft wäre das die Händlerschnittstelle mit den Kartenterminals. Auf der

Funktionsweise einer elektronischen ID (E-ID)



QUELLE: SWISS DATA ALLIANCE / BUNDESAMT FÜR JUSTIZ

NZZ-Infografik/lea

anderen Seite bilden die ID-Provider die Verbindung zu den Nutzern – in der Kreditkartenanalogie wären das die Kartenherausgeber. Der Staat übernimmt schliesslich eine Funktion als Datenlieferant und Zertifizierer; im Vorfeld hatte die Aufteilung zwischen der privaten und der öffentlichen Hand noch für Unstimmigkeiten gesorgt (siehe Zusatz).

Durch den gewählten Aufbau soll neben Offenheit auch ein gewisses Mass an Anonymität und Datenschutz gewährleistet werden. So sollen Transaktionsdaten nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden können. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, sei man auch mit den entsprechenden Aufsichtsbehörden im Gespräch, so die Verantwortlichen.

Der Ausbau des neuen Swiss-ID-Systems wird einiges kosten. Laut Swiss-Sign-Chef Naef wird in den nächsten zwei bis drei Jahren ein hoher zweistelliger Millionenbetrag aufgewendet werden. Derzeit zählt das Unternehmen mit Swiss Sitz in Glattbrugg noch 53 Vollzeitstellen, demnächst soll sich diese Zahl aber mehr als verdoppeln. Erste Umsätze werden voraussichtlich in einem Jahr anfallen; für 2019 rechnet Naef mit einem

tiefen einstelligen, für 2020 mit einem tiefen zweistelligen Millionenbetrag. Die Gewinnzone soll in etwa fünf bis sechs Jahren erreicht werden.

Banken vorerst nicht Kunden

Das Geschäftsmodell ist so angelegt, dass die Nutzer der E-ID nichts bezahlen müssen, sondern nur die Plattformen, die für ihre Online-Dienste auf eine E-ID abstellen. Das können beispielsweise Webshops oder aber auch staatliche Stellen sein. Wenn also eine Steuerbehörde die Swiss ID einsetzen will, wird sie der Swiss Sign Group eine Gebühr zu entrichten haben. Ob gleichzeitig der Staat auch ein Entgelt für seine Datenlieferung an die Swiss Sign Group erhält, ist noch nicht festgelegt.

Ebenfalls noch nicht klar ist, ob die Banken ihrerseits die E-ID für ihre eigenen Online-Dienste einsetzen werden. Vorerst wollen die Banken nur als Anbieter, nicht aber als Kunden von Swiss ID auftreten. Anders sieht es bei den drei staatsnahen Betrieben aus, die schon bald auf die Swiss ID wechseln wollen – bei der Post läuft ein entsprechendes Pilotprojekt bereits seit Oktober.

Das Losglück ist Frankreich hold

Die Europäische Bankenaufsicht zieht von London nach Paris um

NIKOS TZERMIAS, PARIS

«Paris wird die Europäische Bankenaufsichtsbehörde erhalten! Das ist die Anerkennung für die Attraktivität und das europäische Engagement Frankreichs. Ich bin glücklich und stolz auf unser Land.» Mit diesem Tweet hat Präsident Emmanuel Macron am Montagabend darauf reagiert, dass Paris wegen des Brexit als neuer Hauptsitz für die bisher in London ansässige und vorab für technische Standards zuständige Europäische Bankenaufsichtsbehörde (EBA) ausgewählt oder vielmehr in der letzten Runde ausgelost worden ist und so Dublin ausgestochen hat.

Höchst beglückt erklärten sich auch die sozialistische Bürgermeisterin von Paris, Anne Hidalgo, sowie der Wirtschaftsminister Bruno Le Maire und dessen Staatssekretär Benjamin Griveaux. Dieser hatte in den vergangenen Wochen die Werbetrommel in zahlreichen EU-Hauptstädten heftigst geführt, wogegen sich die Deutschen für den Finanzplatz Frankfurt, der als Favorit gegolten hatte, doch bereits in der zweiten der drei Ausscheidungen aus dem Ren-

nen fiel, vergleichsweise zurückhaltend verhalten hatten. Wie aus dem Umfeld von Griveaux verlautete, wird die EBA eher im Stadtzentrum von Paris als im Wolkenkratzer-Quartier La Défense am Rande der Metropole angesiedelt werden. Der endgültige Entscheid steht aber noch aus.

Zwar zählt die EBA nur 170 Beschäftigte und damit deutlich weniger als die

gegen 900 Mitarbeiter beschäftigende Europäische Arzneimittelagentur, um die sich Frankreich vergeblich gleichzeitig bemüht hatte und die sie in der nordfranzösischen Industriestadt Lille ansiedeln wollte. Die Regierung hofft indes, dass der Umzug der EBA nach Paris einige Grossbanken ebenfalls zu einem solchen Schritt bewegen könnte, was den Pariser Finanzplatzes gegenüber Frank-

furt stärken würde. Paris hatte bereits kurz nach dem Brexit-Entscheid den roten Teppich für im Euro-Geschäft tätige Londoner Banker ausgerollt. Dabei wurde mit den Argumenten gelockt, dass die französische Hauptstadt bloss zweieinviertel Eurostar-Stunden von London entfernt sei, schon viele Fachkräfte im Finanzsektor zähle, günstige Büros biete, bereits vier der zehn grös-

Amsterdam freut sich, die Arzneimittel-Agentur auch

Ht. Brüssel · Der Entscheid der EU-Staaten, die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) Brexit-bedingt von London nach Amsterdam zu versetzen, ist auf viel Zustimmung gestossen. Die Niederlande als Standort erhoffen sich davon einen Prestigeerfolg und positive Auswirkungen auf die Volkswirtschaft. Die EMA, der die Beurteilung und die Überwachung von Human- und Tierarzneimitteln in der EU obliegen, beschäftigt rund 900 Mitarbeiter, die samt Familie in Amsterdam leben werden. Auch ziehen ihre Sitzungen und Konferenzen jährlich

Teil provisorische Räumlichkeiten beziehen, bis ein neues, massgeschneidertes Gebäude im Geschäftsviertel Zuidas fertig ist. Zuidas liegt zwischen dem Stadtzentrum und dem Flughafen Schiphol, der nur wenige Bahnminuten entfernt ist ihrer Wänsche, erklärte EMA-Chef Guido Rasi. Laut internen Umfragen sei eine grosse Mehrheit der Mitarbeiter bereit, nach Amsterdam zu übersiedeln. Rasi verwies auf gute Verkehrsverbindungen und ein Gebäude, das auf die Bedürfnisse der Agentur ausgerichtet werden könne. Die EMA wird zunächst zum

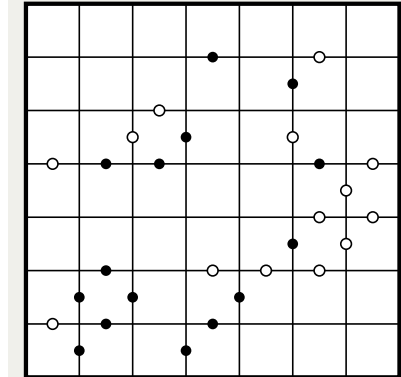
Teil provisorische Räumlichkeiten beziehen, bis ein neues, massgeschneidertes Gebäude im Geschäftsviertel Zuidas fertig ist. Zuidas liegt zwischen dem Stadtzentrum und dem Flughafen Schiphol, der nur wenige Bahnminuten entfernt ist ihrer Wänsche, erklärte EMA-Chef Guido Rasi. Laut internen Umfragen sei eine grosse Mehrheit der Mitarbeiter bereit, nach Amsterdam zu übersiedeln. Rasi verwies auf gute Verkehrsverbindungen und ein Gebäude, das auf die Bedürfnisse der Agentur ausgerichtet werden könne. Die EMA wird zunächst zum

site einloggen will, würde der ID-Vermittler die Anfrage zur Authentifizierung an den jeweiligen ID-Provider weiterleiten und dabei anonymisieren. Der private Anbieter der elektronischen ID erfährt so nicht, welche Online-Dienstleistungen der Nutzer aufgesucht hat. Das könnte das Vertrauen in das gesamte E-ID-System stärken. Der ID-Vermittler würde zudem die Interoperabilität zwischen den verschiedenen ID-Providern und den diversen Online-Diensten sicherstellen.

Das Konzept der Swiss Data Alliance ist ein Kompromiss, haben am Vorschlag doch nicht nur mehrere Firmen (Post, SBB, IBM), der IT-Verband Swico sowie der Eidgenössische Datenschutzbeauftragte mitgearbeitet. Auch Politiker der Grünen, der SP und der SVP waren eingebunden. Diese waren teilweise dagegen, dass der Bund die E-ID als hoheitliche Aufgabe privaten Anbietern überlassen will. Inzwischen gilt diese Position nicht mehr – und ein Kompromiss ist im Parlament möglicherweise mehrheitsfähig.

IN KÜRZE

ZAHLENRÄTSEL NR. 272



SPIELREGELN «KRINGEL»: Die Ziffern 1 bis 7 sind so einzutragen, dass sie in jeder Reihe einmal vorkommen. Zwischen zwei Feldern gilt: Ausgefüllter Kreis: Eine Zahl ist das Doppelte der anderen. Leerer Kreis: Eine Zahl ist um 1 grösser als die andere. Kein Kreis: Keine der beiden Eigenschaften trifft zu.

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

Auflösung: Zahlenrätsel Nr. 271

Rucksacktouristen werden in Australien ausgebeutet

(dpa) · Tausende junger Reisenden nutzen in Australien jedes Jahr das sogenannte Working-Holiday-Visum, um den Kontinent zu erkunden und nebenher zu jobben. Doch knapp ein Drittel solcher Rucksacktouristen und internationaler Studenten erhalten laut einer am Dienstag veröffentlichten Studie zweier Universitäten in Sydney nur rund die Hälfte des Mindestlohns für Gelegenheitsarbeiter. Sie mussten sich mit 12 australischen Dollars (rund 7 Euro 75) oder weniger vor einem bevorstehenden Vulkanausbruch aus ihren Dörfern und suchten Unterschlupf in Notunterkünften. Fast 30'000 Menschen hielten sich noch in Notunterkünften auf, sagte Nugroho.

Bereits über 900 Cholera-Tote in Kongo-Kinshasa

(dpa) · Eine Cholera-Epidemie in Kongo-Kinshasa breitet sich rasch aus. Seit Anfang Jahr steckten sich knapp 46 000 Menschen an, mindestens 918 Personen kamen durch die schwere Durchfallerkrankung ums Leben. Schwer betroffen von der Cholera-Epidemie sei die zentrale Krisenregion Kasai, erklärte das Gesundheitsministerium am Montagabend. In diesem Jahr tritt die Krankheit in 22 von 26 Provinzen auf, darunter auch in dichtbesiedelten Städten wie Goma, Minova und Bukavu.

Erdbeben im Kanton Zug

Erde zitterte wegen Beben der Stärke 3,3

(sda) · Der Schweizerische Erdbebedienst der ETH Zürich (SED) hat am Dienstag zwischen Zuger- und Ägerisee ein Erdbeben der Stärke 3,3 registriert. Es war in einigen Kantonen der Deutschschweiz spürbar. Gemäss Angaben des Erdbebedienstes ereignete sich das Beben südöstlich von Zug um 10 Uhr 22 in einer Tiefe von rund 32 Kilometern. In der ersten Stunde nach dem Ereignis gingen etwa 300 Meldungen aus der Bevölkerung beim SED ein. Die Hinweise kamen aus den Regionen nördlich und nordwestlich des Bebens, unter anderem aus den Kantonen Zug, Schwyz, Uri, Nidwalden, Luzern, Zürich und Aargau. Auch am Hochrhein und im Südschwarzwald sei «ein Rumpeln und Zittern» zu spüren gewesen, meldeten einzelne Personen auf Twitter.

Vor etwas weniger als sechs Jahren bebte in der Region Zug die Erde ähnlich stark: Am 11. Februar 2012 wurde ein Beben der Stärke 4,2 registriert, knapp zwei Wochen später folgte ein Nachbeben mit der Magnitude 3,5. Laut dem Erdbebedienst ist davon auszugehen, dass sich das diesjährige Beben vom Dienstag auf derselben geologischen Störung ereignet hat.