Für alle Sportbegeisterten: «Die Pump King Challenge» gastiert diesen Sommer auch in Chur und Pontresina. Pressebild

## Auf das Skateboard und los!

Im Sommer macht ein einzigartiger Sportevent in Graubünden halt: Die «Pump King Challenge» sucht die besten Skateboarder auf asphaltierter Strecke. Ab Sonntag, 30. April wird in der ganzen Schweiz der beste Pump King und die beste Pump Queen erkoren. Die einzige Pumptrack-Race-Serie in der Schweiz macht an fünf Orten halt, unter anderem am Samstag, 10. Juni, im Pumptrack Segnes Chur und am Dienstag, 5. August, in Pontresina. Willkommen sind laut einer Mitteilung der Veranstalter alle Skateboardfans. Dem Alter sind (fast) keine Grenzen gesetzt: Ab sechs Jahren können alle mit dabei sein. Wie es weiter heisst, gebe es vor Ort Workshops mit Profis wie Nadja Putschert, Tamara Prader, Fabien Rohrer oder Patrick Switzer. Sie geben ihr Wissen zu Steilwandkurven und Hügel eines Pumptracks an die Teilnehmer weiter. *(so)*

**Mehr Infos und Anmeldungen unter www.pumpkingchallange.ch.**

INSERAT

SWISSOIL GRAUBÜNDEN

**HEIZÖLPREISE**

**Preis pro 100 Liter (inklusive MwSt.) für Lieferung in Chur, gültig am Tag der Bestellung für eine Abladestelle.**

Heizöl extra leicht
nach Euro-Qualität

| Liter | 17.4.17 | 24.4.17 |
|---|---|---|
| 500 – 1000 | 96.10 | 93.70 |
| 1001 – 2000 | 94.50 | 92.10 |
| 2001 – 3000 | 85.90 | 83.50 |
| 3001 – 6000 | 82.70 | 80.40 |
| 6001 – 9000 | 80.70 | 78.30 |
| 9001 – 14000 | 79.30 | 76.90 |

Öko-Heizöl nach
CH-Qualitätsstandard

| Liter | 17.4.17 | 24.4.17 |
|---|---|---|
| 500 – 1000 | 97.40 | 94.80 |
| 1001 – 2000 | 95.80 | 93.20 |
| 2001 – 3000 | 87.20 | 84.60 |
| 3001 – 6000 | 84.00 | 81.40 |
| 6001 – 9000 | 82.00 | 79.40 |
| 9001 – 14000 | 80.60 | 78.00 |

**Tägliche Preisänderungen vorbehalten. Fracht- und LSVA-Zuschlag für Lieferungen ausserhalb Chur. Die Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer.**

# Seine Messinstrumente sollen bald zum Mars fliegen

Rund 5500 Angestellte arbeiten am Jet Propulsion Laboratory der Nasa in Kalifornien. Florian Kehl ist der einzige Bündner. Die Sensorsysteme, die er mitentwickelt, sollen auf Missionen zum Mars oder zu den Eismonden des Jupiters eingesetzt werden.

**von Ursina Straub**

Die Atacamawüste entlang der Pazifikküste Südamerikas ist die trockenste Wüste der Erde. «Sie ist am Mars-ähnlichsten», sagt Florian Kehl. Deshalb testet die amerikanische Luft- und Raumfahrtbehörde Nasa dort ihre Marssonden. «Natürlich unterscheiden sich Temperatur, Atmosphäre, Anziehungskraft und Strahlung in der Atacamawüste immer noch stark von den Bedingungen auf dem Mars», erklärt Kehl. «Trotzdem fühlt man sich wie auf dem Mars.»

Der Bündner Physiker und Nanowissenschafter Kehl ist eben von einer simulierten Marsmission in der Atacamawüste zurückgekehrt. Während dieser Expedition testete er zusammen mit anderen Nasa-Wissenschaftlern einen Rover – ein ferngesteuertes Marsfahrzeug – sowie Instrumente, die Biosignaturen aufspüren sollen, das sind Kleinsthinweise auf Leben.

Der 33-jährige Kehl darf für drei Jahre in einem sechsköpfigen, internationalen Team des Jet Propulsion Laboratory (JPL) der Nasa forschen. «Unser Team möchte herausfinden, ob wir alleine im Universum sind. Und wir möchten dabei auch verstehen, woher wir kommen und wie das Leben auf der Erde entstanden ist», erläutert er. Seine Gruppe entwickelt Methoden und Instrumente, die bald auf einem anderen Himmelskörper nach biochemischen Bausteinen des Lebens suchen sollen. «Unser Team hofft sehr», so Kehl, «dass wir auf einer Mission zu einem der Eismonde von Jupiter oder Saturn mit einem Instrument dabei sein können.» Geplant sind deshalb weitere Expeditionen an klimatisch extreme Orte wie Alaska oder die Antarktis.

### Wohnen in Hollywood

Vor gut einem Jahr brach der in Chur wohnhafte Kehl mit seiner Frau Andrea Zürcher, einer diplomierten Psychologin, nach Kalifornien auf (Ausgabe vom 8. Dezember 2015). Der junge Doktorand hatte es in ein Postdoc-Programm geschafft, das Nachwuchswissenschaftler fördert. Für den gebürtigen Buchser ging ein Bubentraum in Erfüllung.

Jetzt wohnt er in Hollywood in der Nähe der Filmproduktionsgesellschaft Paramount Picture Studios, von wo er in einer Stunde am Strand und in einer Stunde im nächsten Skigebiet ist. Am JPL entwirft, entwickelt und baut er Prototypen, welche hochsensible biochemische Messungen erlauben. Rund 5500 Vollzeitangestellte arbeiten für das JPL. Die Schweizer, so Kehl, könne man an einer Hand abzählen. Weitere Bündner seien keine dabei.

Florian Kehl mit Mars-Rover: Der Mars-Rover «Curiosity» untersucht als fahrendes Labor die Umweltbedingungen auf dem Mars. Im Bild eine 1:1-Kopie des Mars-Rovers.

«K-Rex» in der Atacamawüste: Mit dem blauen Roboterarm befördert der Testrover Bodenproben an die Oberfläche. Bilder Florian Kehl

### Elektriker, Chemiker, Informatiker

Überaus abwechslungsreich sind die Aufgaben, die sich Kehl stellen. Sie erstrecken sich über unterschiedliche Disziplinen. An einem Tag ist er Elektroniker und entwirft Schaltungen, um ein Gerät zu steuern. Am nächsten Tag ist er Informatiker und erweckt die Elektronik zum Leben. Als Robotiker lässt er die automatisierten Vorgänge ablaufen. Als Chemiker und Astrobiologe analysiert er die Biochemie hinter den Vorgängen. Als Maschineningenieur designt er Geräte und als Laseroptiker liest er die chemische Signatur. Mit den unzähligen Fachbegriffen, auf die er täglich trifft, kommt Kehl problemlos zurecht. «Allerdings hat die Nasa einen Hang zu Abkürzungen, mit denen ich mich zuerst vertraut machen musste», bemerkt der junge Wissenschaftler.

> «Sollte es auf dem Mars Leben geben, dann versteckt es sich vermutlich einige Zentimeter unter dem Boden.»

Nicht verändert habe sich seine Arbeit seit der Wahl von Donald Trump zum Präsidenten. «Die Nasa geniesst zum Glück parteiübergreifend eine relativ breite Unterstützung», sagt Kehl.

### Versteckt von der Strahlung

Die Expedition in die Atacamawüste war wissenschaftlich ein Erfolg. Sie hat Kehls Kleinteam einen Schritt näher an eine richtige Flugmission gebracht. Der Nasa-Testrover «K-Rex» funktionierte in der Wüste einwandfrei. «K-Rex» ist mit einem zwei Meter langen Bohrer ausgestattet, mit welchem er die Millionen Jahre alten Bodenproben ans Tageslicht beförderte. «Sollte es auf dem Mars Leben geben», erläutert Florian Kehl, «dann versteckt es sich vermutlich einige Zentimeter unter dem Boden. Da ist es geschützt vor der starken Strahlung aus dem Weltraum.» Die Atacama-Expedition hat Kehls Kleinteam einen Schritt näher an eine richtige Flugmission gebracht.

### Minigeräte für die Medizin

Sollte es eines Tages gelingen, extraterrestrisches Leben nachzuweisen, so wäre eine seit Menschengedenken offene Frage geklärt. «Diese bahnbrechende Entdeckung liesse sich mit keinem materiellen oder praktischen Wert aufwiegen», ist Kehl überzeugt. Seine Arbeit hat allerdings schon heute einen konkreten Nutzen. Die automatisierten und miniaturisierten Geräte, die Kehl und sein Team entwickeln, werden überall da eingesetzt, wo es darum geht, kleinste Stoffmengen verlässlich nachzuweisen: Etwa in der Medizin und Pharmaindustrie oder um Schadstoffe in Umwelt und Lebensmittel festzustellen.

Oft sei es allerdings schwierig, abzuschätzen, wohin eine Entwicklung führe, meint Kehl. James Clerk Maxwell habe sich vermutlich Ende des 19. Jahrhunderts auch nicht ausgemalt, dass seine theoretischen Gleichungen dereinst in der kabellosen Kommunikation nicht mehr wegzudenken sind. «Ähnliches gilt für die Digitalkamera», meint Kehl verschmitzt. «Ihr Konzept wurde in den Sechzigerjahren am JPL entwickelt. Heute haben fast alle eine Digitalkamera in der Hosentasche.»

**IMPRESSUM**

südostschweiz

Unabhängige schweizerische Tageszeitung mit Regionalausgaben in den Kantonen Graubünden, Glarus, St. Gallen und Schwyz.

**Herausgeberin**
Somedia Publishing AG
Verleger: Hanspeter Lebrument; CEO: Andrea Masüger
**Chefredaktion**
Martina Fehr (Chefredaktorin), Thomas Senn (Stv. Chefredaktor, Leiter Zeitung);
Mitglieder der Chefredaktion: Nadia Kohler (Leiterin Online), Silvio Lebrument (Leiter TV a.i.), René Mehrmann (Managing Editor), Tom Schneider (Leiter Plattformen), Jürgen Törkott (Leiter Radio)
**Ressort Graubünden**
Reto Furter (Leitung), Denise Alig, Madleina Barandun, Hansruedi Berger, Olivier Berger, Stefan Bisculm, Pieder Caminada (Ausbildung), Gion-Mattias Durband, Denise Erni, Pierina Hassler, Fadrina Hofmann, Dario Morandi, Philipp Wyss (Stv. Leiter Online), Béla Zier
**Ressort Entertainment & Kultur**
Astrid Hüni (Leitung), Mathias Balzer, Valerio Gerstlauer, Stefan Schmid
**Ressort In- & Ausland**
Patrick Nigg (Leitung), Hans Peter Putzi (Stv. Leitung), Dennis Bühler (Bundeshaus), Kristina Ivancic, Jonas Schmid (Bundeshaus)
**Ressort Sport**
René Weber (Leitung), Kristian Kapp, Johannes Kaufmann, Jürg Sigel
**Ressort Dialog**
Claudio Candinas (Leitung), Mario Engi, Simone Zwinggi
**Ressort Visual**
Denise Bundi (Leitung), Rico Kehl (Grafik), Petra Luck, Marco Hartmann (Leitung Bild), Yanik Bürkli, Theo Gstöhl, Olivia Item
**Ressort Glarus**
Rolf Hösli (Leitung), Marco Häusler, Lisa Leonardy, Sebastian Dürst, Daniel Fischli, Ruedi Gubser (Sport), Paul Hösli, Claudia Kock Marti, Marco Lüthi, Martin Meier, Fridolin Rast
**Ressort Gaster & See**
Urs Zweifel (Leitung), Roland Lieberherr (Stv. Leitung), Milena Caderas, Bernhard Camenisch (Sport), Daniel Graf, Markus Timo Rüegg, Urs Schnider, Sibylle Speiser
Büro Rapperswil-Jona: Pascal Büsser
**Beilagenredaktion**
Cornelius Raeber, Sarah Blumer
**Redaktionelle Mitarbeiter**
Andrea Meuli (Kultur)
**Verlag und Inserate**
Geschäftsführer: Thomas Kundert
**Verbreitete Auflage**
(Südostschweiz Gesamt) 76 504 Exemplare, davon verkaufte Auflage 73 188 Exemplare (WEMF-/SW-beglaubigt, 2016)
**Reichweite**
166 000 Leser (MACH-Basic 2017-1)
Erscheint sechsmal wöchentlich

**Titel der «Südostschweiz»** Frühere Titel der Somedia Publishing AG: Bündner Zeitung, Glarner Nachrichten, Der Gasterländer, Seepresse, Neue Bündner Zeitung, Der Freie Rätier, Bündner Volksblatt, Gazetta Grigionese, Gasetta Grischuna, Oberländer Tagblatt, Gasetta Romontscha, Fögl Ladin. Affilierte Titel: March Anzeiger, Höfner Volksblatt, Sarganserländer

**Bekanntgabe von namhaften Beteiligungen i.S.v. Art. 322 StGB:** Südostschweiz Radio AG, Südostschweiz TV AG, Somedia Partner AG

**Adressen**
**Redaktion** Südostschweiz, Sommeraustrasse 32, 7007 Chur, Telefon 081 255 50 50
**E-Mail** Ressort Graubünden: graubuenden@suedostschweiz.ch; Ressort In- & Ausland: nachrichten@suedostschweiz.ch; Ressort Sport: sport@suedostschweiz.ch; leserreporter@suedostschweiz.ch; meinegemeinde@suedostschweiz.ch
**Kundenservice/Abo** Somedia, Sommeraustrasse 32, 7007 Chur, Telefon 0844 226 226, E-Mail: abo@somedia.ch

**Verlag** Somedia, Sommeraustrasse 32, 7007 Chur, Telefon 081 255 50 50, E-Mail: verlag@somedia.ch
**Inserate** Somedia Promotion, Sommeraustrasse 32, 7007 Chur, Telefon 081 255 58 58, E-Mail: chur.promotion@somedia.ch
**Abopreise unter**
www.suedostschweiz.ch/aboservice

Die irgendwie geartete Verwertung von in diesem Titel abgedruckten Inseraten oder Teilen davon, insbesondere durch Einspeisung in einen Online-Dienst, durch dazu nicht autorisierte Dritte ist untersagt. Jeder Verstoss wird von der Werbegesellschaft nach Rücksprache mit dem Verlag gerichtlich verfolgt

© Somedia

WAN-IFRA INTERNATIONAL NEWSPAPER COLOR QUALITY CLUB | FSC Accredited FSC-ACC-022 FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C