

Seine Forschung rettet Leben – und erhitzt die Gemüter

Dr. Markus Stoffel wurde durch das Hochwasser in Brig von 1993 geprägt. Heute ist er Klimaforscher und tut mit seiner Arbeit viel für die Sicherheit der Menschen. Stösst aber auch auf Widerstand und überforderte Behörden.

Martin Schmidt

Dr. Markus Stoffel ist in Visp aufgewachsen und hat das Kollegium in Brig besucht. Eigentlich wollte er Geschichte studieren, doch dann trat in seinem letzten Jahr am Kollegium die Saltina über die Ufer und verwüstete die Briger Innenstadt. Zwei Menschen starben. Die Katastrophe prägte den damals 19-Jährigen. Stoffel änderte seine Meinung und studierte Naturwissenschaften. Er wollte die Ursache von Naturkatastrophen besser verstehen.

Heute ist Dr. Markus Stoffel Professor für Klimafolgen und Klimarisiken an der Universität Genf und wurde von der Nachrichtenagentur Reuters jüngst in die Liste der 1000 einflussreichsten Klimawissenschaftler aufgenommen. Er ist verheiratet und Vater von zwei Kindern. Die Familie wohnt in Gerzensee im Kanton Bern.

Sie wurden vor der Corona-Pandemie in Genf an einem Podium über den Klimawandel im Himalaja von Klimaleugnern attackiert und mussten von Securitas beschützt werden. Wie haben Sie die damalige Situation erlebt?

«Die Erdöllobby sowie die SVP setzen gezielt auf Falschinformationen.»

Dr. Markus Stoffel
Klimaforscher

An der Veranstaltung hat sich schnell gezeigt, dass sich ein paar Klimaleugner organisiert, im Publikum verteilt und sich mit lauten Voten gegenseitig den Ball zugespielt haben. Sie haben die Diskussion monopolisiert und sind am Ende der Veranstaltung aufs Podium gestürzt. Ich habe die Securitas gebeten, sich zurückzuhalten und nicht einzuschreiten, und den Dialog mit den Klimaleugnern gesucht.

Und haben sie Ihnen zugehört?

Nein. Es war ein Niederschreien. Sie haben nichts stehen lassen, Sätze aus dem Kontext gerissen. Einige waren so in ihrem Element, dass sie wie Espenlaub gezittert haben. Da war schon ein ziemlicher Fanatismus dabei. Gleichwohl sah ich es als meine Pflicht an, diesen Lügen entgegenzuhalten. Doch ich musste irgendwann einsehen, dass es nichts bringt und eine Diskussion unmöglich ist. Mit solchen Angriffen müssen wir Forscher leben, denn die Verbreitung von Unwahrheiten schadet der Sache enorm.

Der Umgangston mit den Experten ist zuletzt während der Corona-Krise rauer geworden. Ist der Graben zwischen der Wissenschaft und den Normalbürgern grösser geworden?

Weil die Krise bereits so lange andauert, ist der Graben sicher offensichtlicher geworden. Die Solidarität gegenüber der Wissenschaft hat während der Corona-Krise gelitten.

Weshalb?

Wir Wissenschaftler tun uns oft schwer damit, Inhalte so weiterzugeben, dass sie für alle verständlich sind. Wir fürchten uns davor, Inhalte allzu sehr zu vereinfachen, weil sie dann nicht mehr genau stimmen.

Die Taskforce-Mitglieder wurden von Wirtschaftsverbänden und der SVP als Alarmisten dargestellt.

Die Wissenschaft hat mit der Taskforce ein Gesicht erhalten, das einfacher zum Feindbild gemacht werden kann. Die Aufga-

be der Taskforce ist schwierig. Sie muss ad hoc reagieren und Prognosen liefern. Die Modellberechnungen sind aber sehr komplex und gehen teilweise auseinander, und manche Prognosen bewahrheiten sich nicht. Und trotzdem: Wenn Bundesrat Alain Berset dann plötzlich in Interviews sagt, er hätte zu sehr auf die Wissenschaft gehört, macht mich das einfach nur wütend.

Beim Thema Klimawandel gibt es ähnliche Vorwürfe. Klimaleugner sagen, dass die Modelle falsch sind. Zum Teil wird diese Argumentation auch von den Gegnern des CO₂-Gesetzes aufgegriffen, über das das Schweizer Volk am 13. Juni abstimmte.

Ironischerweise wurde der Zusammenhang zwischen der CO₂-Konzentration in der Luft und dem Klimawandel bereits in den 1960er-Jahren erkannt, und zwar von der Erdölindustrie. In den damaligen Artikeln wurde der CO₂-Anstieg und der damit einhergehende Temperaturanstieg bis zur Mitte des laufenden Jahrhunderts vorausgesagt. Ich benutze diese Prognosen der Erdölindustrie noch heute in meinen Vorlesungen. Sie stimmen eins zu eins.

Jene Erdölindustrie bekämpft nun mit allen Mitteln das CO₂-Gesetz. Sie will verständlicherweise verhindern, dass Heizsysteme mit fossilen Brennstoffen faktisch verboten werden.

Was mich an dem Wahlkampf stört: Die Erdöllobby sowie die SVP setzen gezielt auf Falschinformationen. Sie verbreiten falsche Zahlen, Informationen und Grafiken, denen sie den Kontext entziehen. Sie verharmlosen den Klimawandel. In einer ersten Stufe wird jeweils behauptet, dass es den menschgemachten Klimawandel nicht gibt. In einer zweiten dann, dass es den Wandel zwar gibt, wir aber sowieso nichts tun können.

Mit Blick auf die grossen Umweltsünden, die in grossen Ländern wie den USA, Indien oder China noch geschehen, ist die Schweiz

tatsächlich nur ein winziger Faktor. Die Gegner des CO₂-Gesetzes verweisen gerne auf die 0,1 Prozent, welche die Schweiz zum weltweiten CO₂-Ausstoss beiträgt.

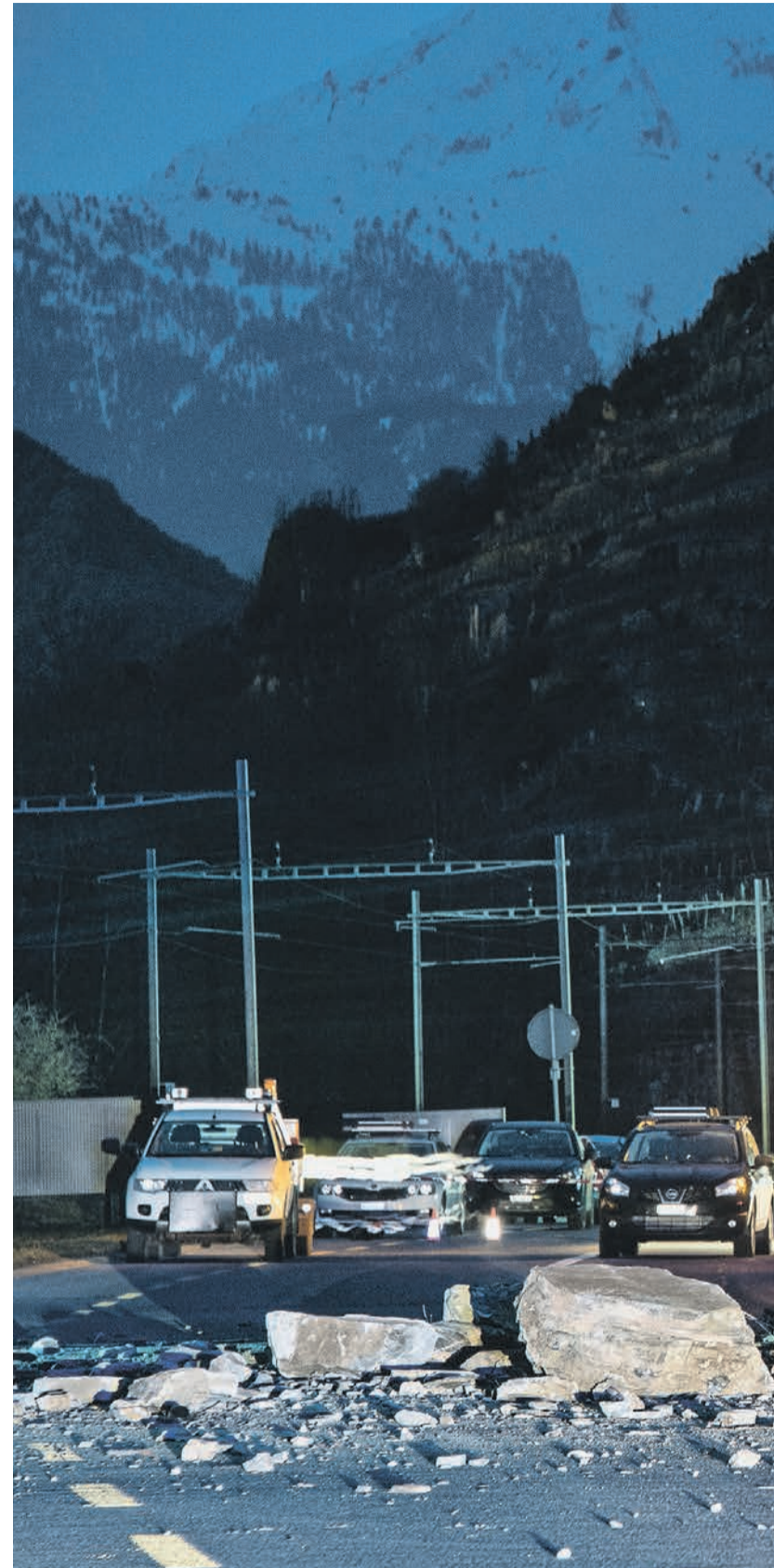
Mein Beitrag an die Steuereinnahmen liegt weit unter 0,1 Prozent. Trotzdem kann ich nicht sagen, dass mein Anteil nichts ausmacht, und ich deshalb keine Steuern mehr zahle. Es gibt Bereiche, wo wir als Menschen eine soziale und ethische Verpflichtung haben und unseren Beitrag leisten müssen. Zudem hat mittlerweile auch China gesagt, dass es seinen CO₂-Ausstoss massiv reduzieren wird. Wenn ein Land wie China das sagt, werden darauf Taten folgen.

Für die Ökonomie entstehen durch das CO₂-Gesetz Kosten.

Bleiben wir beim Beispiel China. Das Land wird viele andere links überholen und auch im Bereich der erneuerbaren Energien technologisch eine Führungsrolle übernehmen. Die Schweiz hat hier ebenfalls viel Potenzial. Die Energiewende wird Arbeitsplätze schaffen und den Wirtschaftsstandort Schweiz stärken. Vorausgesetzt, wir nehmen das CO₂-Gesetz an. Trotzdem, das Gesetz geht eigentlich zu wenig weit. Damit werden wir die Versprechungen des Pariser Abkommens nicht einhalten können. Auch mit dem Gesetz bewegen wir uns auf eine Temperaturzunahme von 2,7 bis 3,5 Grad zu. Es bildet aber das politisch Machbare ab.

Ein zentrales Argument der Gegner sind die steigenden Transportkosten. Fliegen wird teurer und der Benzin- und Dieselpreis steigt. Zweites trifft besonders Gebiete wie das Wallis, wo man aufs Auto angewiesen ist.

Die Fluggesellschaften versuchen aktuell mit Dumpingpreisen Passagiere anzulocken. Fliegen wird mittelfristig aber so oder so massiv teurer werden. Die CO₂-Abgabe wird dann nur noch ein kleiner Preisfaktor sein. Auch die sieben Rappen, die das Benzin teurer wird, fal-



Am 25. Januar 2018 stürzten bei Sitten grosse Felsblöcke auf die Strasse. Verle-



Für Dr. Markus Stoffel geht das CO₂-Gesetz zu wenig weit. Bild: zvg

len nicht derart ins Gewicht. Die Autos verbrauchen immer weniger und in einigen Jahren werden die meisten zumindest ein Hybrid-Fahrzeug steuern.

Klimaleugner argumentieren gern, dass ein einziger Vulkanausbruch alle menschlichen Bemühungen, den CO₂-Ausstoss zu verringern, zunichte macht. Sie haben die Auswirkungen von Vulkanausbrüchen auf das

Klima erforscht. Was sagen Sie dazu?

Bei einem Vulkanausbruch sind die Mengen schon sehr viel kleiner als das, was der Mensch in die Atmosphäre lässt. Der Vergleich hinkt auch sonst. Vulkane sind Teil eines viele hundert Millionen Jahre alten natürlichen Systems. Ausbrüche hat es schon immer gegeben, sie sind Teil der natürlichen Variabilität des Klimas. Beginnt der Mensch an der Temperaturschraube zu



etzt wurde niemand. Die Gefahr auf der Strasse wird in Zukunft zunehmen, sagt Klimaforscher Dr. Markus Stoffel.

Bild: Keystone

«Ich war bei diesen Menschen vor Ort, habe ihnen in die Augen geblickt. Und auf einmal erfährt man, dass sie nicht mehr leben.»

Dr. Markus Stoffel
Klimaforscher

drehen, kommt aber ein neuer Faktor hinzu. Es ist an uns, die Erwärmung nicht noch weiter zu befeuern. Wir hatten vor einigen Jahren den Einfluss der Vulkanausbrüche auf das Klima beschrieben. Die Studie ist viel zitiert, ihre Veröffentlichung hatte für uns aber auch einen faden Beigeschmack.

Inwiefern?

Steve Bannon, der damalige Berater von Präsident Donald Trump und Leiter des rechten Onlineportals «Breitbart», nahm unsere Publikation auf, riss diverse Aussagen aus dem Kontext und verdrehte den Inhalt komplett. Das ist bitter. Wenn dein Name in einem solchen Kontext genannt wird und dir Aussagen in den Mund gelegt werden. Natürlich habe ich den Fall mit dem Rechtsdienst der Universität angeschaut. Wir haben aber von einer Gegenüberstellung abgesehen. Sonst hätten wir dem Ganzen nur noch mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Das Wallis ist wie der gesamte Alpenraum besonders vom Klimawandel betroffen. Auf was für Veränderungen muss sich das Wallis einstellen?

Mit gut zwei Grad sind die Durchschnittstemperaturen in

den Alpen seit 1900 doppelt so stark angestiegen wie in der restlichen Welt. Das liegt vor allem auch am Albedo-Effekt. Die Gletscher reflektieren Sonnenlicht. Schmelzen sie weg, wird dieser Effekt immer kleiner, und die dunklen Felsoberflächen nehmen die Wärme auf.

Sind die Auswirkungen bereits heute spürbar?

Absolut und das wird immer stärker der Fall sein. Der Permafrost schmilzt zunehmend und die Zahl der Murgänge und Steinschläge nimmt in den Bergen zu. Fällt der Eiszement weg, gerät das Material an den Hängen ins Rutschen. Auch die Gefahr von Hochwassern steigt. Die letzten grossen Ereignisse waren im September 1993 und im Oktober 2000. Bei höheren Temperaturen kann die Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen, bevor der Taupunkt erreicht ist, also bevor es zu regnen beginnt. Daraus können vermehrt heftige Gewitter entstehen. Und dann wären da noch die Tsunamis.

Im Wallis?

Genau. Die schmelzenden Gletscher lassen Seen entstehen. Überall dort, wo sich im Gletscher Spalten befinden, liegen darunter Felsriegel, hinter denen natürliche Seen entste-

hen, der ungestaute Mattmarksee oder der Gedibumsee beim Aletschgletscher sind solche Beispiele. Je weiter sich der Gletscher zurückzieht, desto steiler werden in der Regel auch die umgebenden Hänge, zwischen denen sich die Seen bilden. Fällt ein Stück vom Gletscher oder Fels in einen solchen See, löst dies richtiggehende Tsunamis aus. Solche Ereignisse passieren oft völlig unerwartet.

Wie steht es bei all den drohenden Naturkatastrophen um die zukünftige Bewohnbarkeit des Tals?

Als ich vor einigen Jahren an einer Veranstaltung zu einem nationalen Forschungsprogramm zum Klimawandel und Naturkatastrophen in Zürich teilgenommen habe, sagte dort ein Vertreter der Münchner Rückversicherung, Täler wie das Saas- oder Mattertal müsste man entvölkern. Sie als Versicherer würden sich überlegen, ob man solche Täler künftig überhaupt noch versichern wolle.

Können Sie dieser Idee etwas abgewinnen?

Das ist natürlich absoluter Blödsinn! Die Raumplanung im Wallis basiert auf den Naturgefahrenkarten. Dazu arbeiten beim Kanton und in den Planungsbü-

ros gute Leute, welche die Prozesse kennen und die sich ein gutes Bild von der Situation vor Ort machen können. Was heute noch in der Bauzone liegt, sind Gebiete, die vermutlich auch in 50 oder 100 Jahren noch gut bewohnbar sind. Ein Nullrisiko gibt es aber natürlich nicht.

Wird die Situation denn fortlaufend immer schlimmer?

Aufgrund des schmelzenden Permafrosts wird die Gefahr stellenweise zunehmen. Auch auf Wanderwegen oder beim Skitourenfahren werden die Risiken teilweise ansteigen. Bei unserer Forschung untersuchen wir unter anderem, wie oft und wie viel Material in einem Graben oder an einem Hang herunterkommt. Das machen wir mittels der Dendrochronologie, der Jahresringforschung an Bäumen. Dabei können wir feststellen, wann ein Baum in einem Gebiet beispielsweise von einer Schnee- oder Gerölllawine verletzt worden ist. Untersuchen wir alle Bäume in dem Gebiet, kennen wir nicht nur die Zahl, sondern auch das Ausmass der Ereignisse.

Und damit lassen sich dann Aussagen über die Zukunft machen?

Das können wir anhand von Mo-

dellen berechnen. Wir wissen aufgrund der Dendrochronologie, wie oft und wie viel Material an einer Stelle in der Vergangenheit heruntergedonnert ist. Berücksichtigen wir, dass mit dem auftauenden Permafrost oder stärkeren Gewittern mehr Material ins Rutschen geraten dürfte, können wir diese Veränderung im Modell so berücksichtigen. Dann sehen wir, was für Folgen ein 20 oder 30 Prozent grösseres Ereignis hätte. Reichen die gegenwärtigen Schutzvorkehrungen für ein solches Ereignis nicht aus, können wir Massnahmen empfehlen.

Sie leiten an der Universität Genf ein 25-köpfiges Team, das in den Bereichen Klimawandel und Naturgefahren weltweit Mandate übernimmt. Sind sich die Regierungen der Problematiken bewusst?

Ich denke mir, dass die Regierungen die Probleme sehr wohl kennen. Wir arbeiten beispielsweise oft in Indien. Die dortige Regierung hat ein Ministerium für Umwelt, Wald und Klimawandel. Sie hat das Thema also sehr wohl auf der Agenda. In den Städten wird energieeffizient gebaut, auf dem Land sind die Zustände vielerorts aber noch so wie bei uns vor 200 Jahren. Dort auf die Schnelle etwas zu bewir-

ken, ist extrem schwierig. Wir können die Regierung zwar auf Gefahren hinweisen, Indien hat aber so viele Probleme, dass die von uns vorgeschlagenen Massnahmen oft nicht sofort umgesetzt werden können. Das ist frustrierend, manchmal aber auch erschütternd.

Inwiefern?

Es kann vorkommen, dass wir Überschwemmungsflächen ausschneiden oder Schutzmassnahmen für ein künftiges Hochwasser vorschlagen. Zwei Jahre später kommt es zum Hochwasser und 200 oder 300 Menschen sterben genau an der Stelle, wo wir die Massnahmen empfohlen haben.

Was bewirkt das bei Ihnen?

Man fühlt sich hilflos und sehr schlecht. Passiert es in Indien, Kirgistan, Peru oder Nepal, besteht zwar eine gewisse räumliche Distanz zum Unglück. Es geht mir aber natürlich trotzdem sehr nahe. Oft sind arme Menschen in Slums betroffen. Ich war bei diesen Menschen vor Ort, habe ihnen in die Augen geblickt. Und auf einmal erfährt man, dass diese Menschen nicht mehr leben. Würde das Gleiche in der Schweiz passieren, könnte ich wohl keinen Tag mehr weiterarbeiten. Ich müsste den Job wechseln.