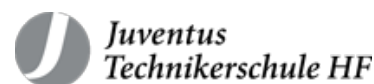


(Link auf <<http://technikerschule.juventus.ch>>)



E-Mail (Link auf <#>)    Rückruf (Link auf <#>)

Startseite (Link auf <<http://technikerschule.juventus.ch/>>) > Datenflut in Echtzeit kann auch überfordern

## *Datenflut in Echtzeit kann auch überfordern*

Thomas Bucheli, Leiter von SRF Meteo, gibt exklusiv für die Juventus Technikerschule HF Einblicke in seinen Alltag zwischen Wetter und Technik. Was es braucht, um beispielsweise viermal pro Tag für 25'000 Orte in der Schweiz eine punktgenaue Prognose zu erstellen, und was trotz der Digitalisierung unverändert geblieben ist, erfahren Sie im Interview.

### **Urs Heinz Aerni: Herr Bucheli, Sie sind seit Jahrzehnten als Meteorologe tätig. Was hat sich in dieser Zeit mehr verändert, das Wetter oder die Messtechnik?**

Ich bin nun knapp 30 Jahre als Meteorologe tätig. Genauso lange dauert eine «normale» Klima-Messperiode. Wenn wir daher die Entwicklung von einzelnen klimatischen Grössen, wie beispielsweise die Mitteltemperatur, betrachten, dann hat es in den drei Jahrzehnten durchaus Veränderungen gegeben. So ist die Erwärmung unbestritten, Schnee und Kälte sind seltener geworden.

### **Und im Alltagswetter?**

Im Tagesgeschäft arbeite ich weniger mit dem Klima als vielmehr mit dem aktuellen Wetter. Und da sind keine Veränderungen ersichtlich. Wie vor 30 Jahren beschäftige ich mich auch heute noch mit Gewittern, mit Föhnstürmen, mit Frontdurchgängen oder mit Hochdrucklagen, mit dem Nebel ... Und wie schon damals ist jede Wetterlage für sich genommen immer speziell.

### **Und was die Technik betrifft ...**

Ja, die Art, wie ich mich mit dem Wetter beschäftige, ist heute eine ganz andere. Dank den modernen technischen Möglichkeiten sind der Zugang zu den Daten und ihre Aufbereitung – sowohl für die fachliche Interpretation wie auch für die Medien – viel einfacher, viel schneller, viel präziser geworden. Und ortsunabhängig. Doch der nahezu uneingeschränkte Zugriff auf alle möglichen Arten von Wetter- und Modelldaten in Echtzeit kann auch überfordern: Die heutige Datenflut ist riesig. Also braucht es neue und ganz spezielle Tools für die Bewirtschaftung.

### **In der HF nehmen wir den technischen und digitalen Wandel täglich wahr. Für Sie und Ihr Team bei SRF Meteo muss es ähnlich sein. Welche Entwicklungen waren für Ihre Arbeit in den letzten Jahren massgebend?**

Allein schon die «normalen» Entwicklungen im IT-Bereich sowie in der Satellitentechnologie haben die Arbeit massgebend verändert. Die wohl prägendste Errungenschaft war wohl das Internet. Sei es für die Beschaffung von Daten und für den Zugriff darauf, sei es für die prognostische Arbeit im operativen Betrieb oder für die Aufbereitung und für die Verbreitung der Daten und Prognosen an Kunden, Medien und die breite Öffentlichkeit: Das Internet hat Möglichkeiten und Dimensionen eröffnet, die früher undenkbar waren.

### **Wie gross ist das Interesse der Öffentlichkeit für Ihre neuen Angebote wie Wetter-Apps, Twitter und Ähnliches?**

Ich wette, dass alle, die ein Smartphone besitzen, mindestens eine Wetter-App geladen haben. Neben dem reinen Prognose-Aspekt bietet Wetter aber auch einen grossen News-Wert und wird auf allen Kanälen oftmals sehr emotional diskutiert. In Ergänzung zu unseren normalen TV- und Radio-Sendungen ist die Präsenz auf den digitalen Kanälen und in den Sozialen Medien für uns daher ein Muss. Das Interesse ist riesig – und nimmt rasant zu.

### **Wurden die Prognosen durch die Technik viel genauer? Und welche Messtechniken werden verwendet?**

Die Prognosen werden immer genauer. Das verdanken wir primär der Satellitentechnologie – das System Erde-

Atmosphäre kann heute mit einer Auflösung von bis zu einem Kilometer rund um die Uhr raumdeckend und global vermessen werden. Entsprechend stammen heutzutage 97 Prozent aller Basisdaten für die Prognosen von den Wettersatelliten! Die riesige Datenflut muss natürlich auch verzugslos in die Modelle eingewoben werden. Diese wurden in den vergangenen Jahrzehnten ebenfalls immer besser, detaillierter und exakter.

#### **Eine Herausforderung für Ihre Computer.**

Richtig, das geht einher mit der enormen Steigerung der Rechenleistung der Wettercomputer: Der neue **Cray XC30** ([Link auf <http://www.cray.com/Assets/PDF/products/xc/CrayXC30Brochure.pdf>](http://www.cray.com/Assets/PDF/products/xc/CrayXC30Brochure.pdf)) vom Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersagen (ECMWF) in Reading (Vereinigtes Königreich) – das derzeit weltbeste globale Wettermodell – hat eine Leistung von 2-mal 3'593 Teraflops!

#### **Das heisst konkret?**

Mit diesen Daten lassen sich – automatisiert – detaillierte 10-Tages-Prognosen in hoher zeitlicher Auflösung für praktisch jeden Punkt dieser Erde berechnen. Unser Orte-Wetter-Tool im Internet und auf der App beispielsweise rechnet viermal pro Tag punktgenaue Prognosen für über 25'000 Punkte in der Schweiz. Dieses Angebot gehört übrigens zu den meistbesuchten Adressen auf unserer App. Und die Entwicklung geht weiter. Momentan prüfen wir den Einsatz von automatischen Messdrohnen für die Fütterung der Feinmaschen-Modelle mit zusätzlichen Daten.

#### **Sie und Ihre Mitarbeitenden erleben wir am Fernsehen immer wieder auf dem Dach von SRF. Wie kam man auf diese schöne Idee?**

Für ein neues Mittags-News-Format wurde Anfang 2000 ein Live-Wetter erforderlich. Mangels freier Studios suchten wir einen Outdoor-Sendeplatz – und wurden auf dem Dach fündig. Als ich erstmals da oben stand, war für mich sofort klar: Von hier aus will ich auch abends senden. Live! Ein paar Monate später war es dann so weit.

#### **Wohin wird der technische Fortschritt die Kunst der Wettervorhersage noch bringen?**

Die weitere Verfeinerung der Modelle, neuartige Messmöglichkeiten, noch höhere Computerleistung; die Verbesserung der Prognosen geht stetig weiter. Derzeit «laboriert» die Wissenschaft hauptsächlich an der Berechnung von Quellwolken. Diese fallen derzeit noch durch die Modellmaschen – die punkt- und zeitgenaue Prognose von Schauern und kleineren Gewittern mehr als ein paar Stunden im Voraus ist momentan noch nicht möglich. Die nächsten Errungenschaften liegen daher nicht primär in der weiteren Ausdehnung des Prognosehorizonts auf mehrere Wochen, sondern im deutlichen Mehrwert für den Zeitraum von ein bis zwei Tagen.

#### **Was macht die Schweiz für einen Meteorologen interessanter als zum Beispiel Holland oder England?**

Die Alpen und unsere sehr komplexe Topografie überhaupt bieten natürlich eine riesige Vielfalt von zusätzlichem Wetter, von dem die Holländer, um bei Ihrem Beispiel zu bleiben, nur träumen können. Im «Grossen» betrachtet sind das beispielsweise der Föhn, die klassischen Staulagen sowie die Modifikation der Fronten im Luv oder Lee der Hügelzüge und Berge. Mehr Topografie heisst daher auch mehr «lokales» Wetter. Dies äussert sich unter anderem beim Nebel, bei der Thermik, bei der Quellwolkenbildung oder bei den lokalen Gewittern. Selbst bei sommerlichen Hochdrucklagen können konvergente Winde irgendwo plötzlich ein Luftpaket in die Höhe drücken – und dann ist es aus mit dem trockenen Wetter. Uns fehlen einzig Meeresküsten. Auch die bringen mitunter spezielles Wetter.

#### **Dafür ist doch der Bodensee zu klein. Haben Sie ein Lieblingswetter? Oder anders gefragt: Welche Wetterkonstellation ist für Sie langweilig?**

Mein Lieblingswetter ist das, was wir von SRF Meteo richtig vorhergesagt haben. Also fast jedes Wetter. Langweilig wird mir fast nie. Denn jedes Wetter hat Potenzial für Überraschungen. Daher gucke ich selbst zu Hause oft und gerne in die Wetterdaten und Modelle. Auch das ist übrigens nur dank Internet möglich: Früher hatten wir die Daten ausschliesslich im Büro.

#### **Vielen Dank, Thomas Bucheli.**

*Thomas Bucheli studierte an der ETH unter anderem in den Fachgebieten Meteorologie, Klimatologie und Atmosphärenphysik. Er arbeitete sechs Jahre lang beim Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie, danach ein Jahr bei der Meteormedia AG und ist seit 1995 Leiter von **SRF Meteo**. ([Link auf <http://www.srf.ch/meteo>](http://www.srf.ch/meteo))*

Live unterhält sich Urs Heinz Aerni mit Thomas Bucheli am 31. März 2017 in der [Gemeindebibliothek Hombrechtikon](https://www.bibliotheken-zh.ch/Hombrechtikon/#Start1) (Link auf <https://www.bibliotheken-zh.ch/Hombrechtikon/#Start1>) und am 12. September 2017 in der [Gemeindebibliothek Uznach](http://www.bibliothek-uznach.ch/dateien/pdfs/bibliothek-uznach_jahresprogramm2017.pdf). (Link auf [http://www.bibliothek-uznach.ch/dateien/pdfs/bibliothek-uznach\\_jahresprogramm2017.pdf](http://www.bibliothek-uznach.ch/dateien/pdfs/bibliothek-uznach_jahresprogramm2017.pdf))