

Basler Wetterprognose geht um die Welt

Ausschreibung SWITCH Innovation Award 2006

Worüber spricht man, wenn einem beim Smalltalk die Themen ausgehen? Am liebsten über das Wetter. Mathias Müller ist begeisterter Wetterforscher an der Universität Basel und gewann mit seiner innovativen Informationsplattform für das Wetter «meteoblue.ch» im November 2005 den SWITCH Innovation Award im Wert von 15'000 Franken.



Tiefdruckgebiet, erklärt von Bill Bruce im englischen Fernsehen BBC, 1959.

Wetterprognose gestern – heute – morgen

Schon vor langer Zeit begann der Mensch, sich mit dem Phänomen Wetter zu beschäftigen, es zu erkunden und versuchte sich in Vorhersagen. Während des Ersten Weltkrieges erforderte eine Gruppe norwegischer Meteorologen um Vilhelm Bjerknes die «Frontal Theory», welche noch heute die Basis aller Wettervorhersagen bildet.

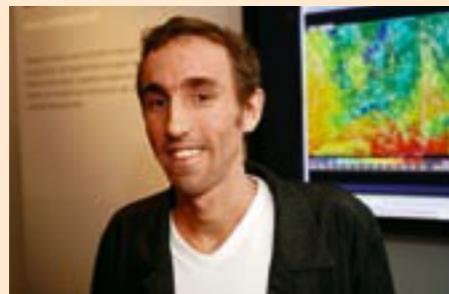
Einen grossen Schritt weiter kamen die Wissenschaftler am 4. April 1960, als die USA den ersten Wettersatelliten Tiros ins All schossen und erstmals Fotos vom Wetter auf der Erde

bekamen. In der jüngeren Vergangenheit liefern uns die TV-Sender ganz selbstverständlich Abend für Abend die Wettervorhersage. Heute basieren die Wettervorhersagen auf globalen Wettermodellen wie Global Forecast System (GFS) oder höher aufgelösten lokalen Modellen. Letztere waren vor meteoblue für den Normalbenutzer nur gegen teures Geld abrufbar. Für die Berechnung der Wettermodelle stehen heute leistungsfähige Computer zur Verfügung. Selbst Wetterfrosch und Moderator Jörg Kachelmann vom ersten deutschen Fernsehen ARD benutzt in der Vorhersage einen von meteoblue entwickelten Strömungsfilm.

Porträt

Mathias Müller, geboren am 29.7.1977 in Rheinfelden.

Matura Typus C an der Alten Kantonsschule Aarau, anschliessend Geografie-Studium mit Meteorologie und Informatik als grosse Nebenfächer an der Universität Basel. Studienjahr in Kanada an der University of British Columbia mit Schwerpunkt Fluidodynamik. Dissertation über die numerische Vorhersage von Nebel am Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung der Universität Basel. Aus persönlichem Interesse an numerischer Wettervorhersage entwickelte er im Alleingang das Nebenprodukt meteoblue.ch. Als Institutionen stellen das Institut für Meteorologie, Klimatologie und Fernerkundung sowie das Rechenzentrum der Universität Basel die nötige und sehr kostspielige Infrastruktur zur Verfügung und ermöglichen damit meteoblue.ch.



Würdigung der Jury

meteoblue bietet – als Nebenprodukt der Forschungstätigkeit am Institut für Meteorologie der Universität Basel – über das Internet zugängliche, extrem hochauflösende Wetterinformationen für jedermann und jedefrau. Das Angebot ist reichhaltig; es beinhaltet schweiz- und europaweite Darstellungen zu Niederschlag, Temperatur, Wind, Wolkendecke, Luftfeuchtigkeit und vieles mehr für die kommenden drei Tage. Die Grundlage für die Berechnung der Darstellungen bietet ebenfalls das Internet, denn es ermöglicht den Zugang und das Einsammeln der Riesenmenge notwendiger Daten, die zweimal täglich auf dem Rechner in Basel verarbeitet werden.

Wissenschaftlich korrekt und doch grafisch ansprechend

Mathias Müller interessierte sich schon zu Beginn seines Geografie-Studiums für das Wetter – und belegte die Nebenfächer Meteorologie und Informatik an der Universität Basel. Er entwickelte und programmierte die Informationsplattform meteoblue.ch aus persönlichem Interesse. Wichtig war ihm dabei, dass die Visualisierungen (grafische Darstellungen wie Wetterkarten oder -filme) auch für Laien verständlich und im Internet frei zugänglich sind. Diese Visualisierungen sind in ihrem Detaillierungsgrad weltweit einzigartig und beschen Mathias Müller zahlreiche Anfragen von Meteorologen aus aller Welt.

«Aus dem Projekt meteoblue soll demnächst eine Spin-off-Firma gegründet werden.»

SWITCH hat den Gewinner des SWITCH Innovation Award 2005 besucht und wollte von ihm wissen, was seine Pläne sind und wie die Zukunft von meteoblue aussieht.

Mathias, was hat sich seit der Preisverleihung im November 2005 bei meteoblue getan?

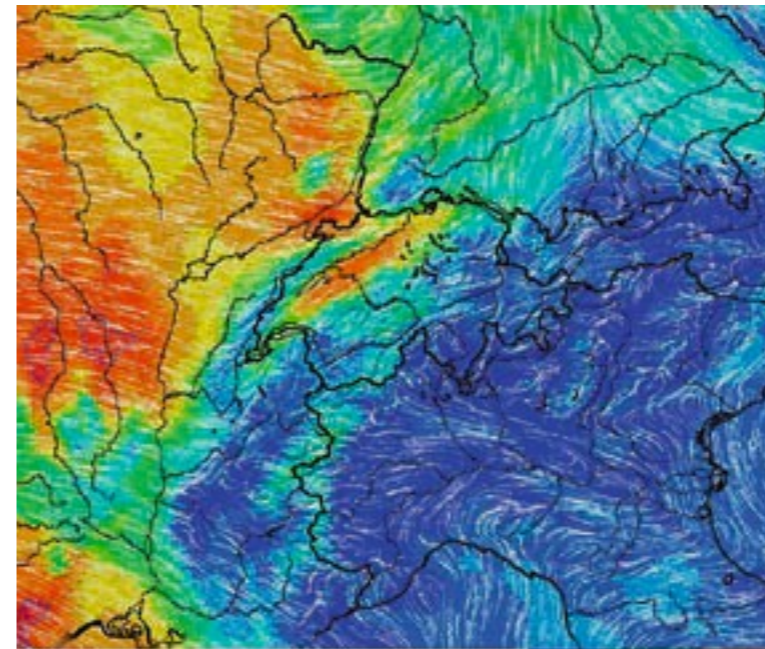
Der SWITCH Innovation Award hat generell dazu beigetragen, dass meteoblue bekannter wurde. Dank einem Beitrag in der Sendung «MTW» vom Schweizer Fernsehen wurde meteoblue.ch viel häufiger angeklickt als sonst. So wurde am Tag nach der Ausstrahlung von «MTW» die Seite www.meteoblue.ch über 43'000 mal aufgerufen.

Gibt es Pläne für die Zukunft?

Ja, das Angebot auf meteoblue.ch wird ständig erweitert. Für Sommer 2006 ist eine globale Vorhersage geplant mit einer Auflösung von 40 Kilometern (zum Vergleich: für die Schweiz beträgt die Auflösung 2 Kilometer). Die Europavorhersage wird auch verfeinert, das merkt dann der Benutzer. Aus dem Projekt meteoblue soll demnächst eine Spin-off-Firma gegründet werden. Dank dem SWITCH Innovation Award haben wir gute Chancen, von der Förderagentur des Bundes KTI-Gelder gesprochen zu bekommen.

Wie hast Du das Preisgeld von 15'000 Franken verwendet?

Als Erstes haben wir für «meteoblue» die Registrierung als Trademark (Schutzmarke) beantragt. Eine solche Registrierung ist nicht nur teuer, sondern es dauert auch mehrere Monate, bis eine Expertenkommission den Entscheid gefällt hat. Hinzu kommen Anwaltskosten.



Detaillierte Darstellung von Strömungslinien und Windgeschwindigkeit, Quelle: meteoblue.ch

Als Laie könnte man annehmen, die meteoblue-Grafiken seien das Produkt eines geübten Grafikers bzw. einer State of the Art-Software. Doch hinter den Visualisierungen von meteoblue steckt kein Grafikprogramm, sondern einzig Mathias Müllers Programmcode. Alle 12 Stunden verar-

beiten die meteoblue-Computer riesige Datenmengen und produzieren in einem vollautomatisierten Prozess verschiedene detaillierte Grafiken.

Den Erfolg seines Projektes verdankt Mathias Müller nicht zuletzt den langjährigen Partnerschaften und

Kooperationen wie jene mit dem Universitätsrechenzentrum der Uni Basel. Damit aus der Wettervorhersage keine «Nachsage» wird, müssen die Daten schnell und zuverlässig verarbeitet werden: die meteoblue-Computer bewältigen pro Vorhersage mehrere hundert Milliarden Differenzialgleichungen! Dank dem Anschluss an das auf Glasfasertechnologie basierte Netzwerk von SWITCH sind selbst grosse Datenmengen im Nu heruntergeladen.

Auf wissenschaftlicher Ebene verfügt Mathias Müller über Beziehungen mit Institutionen wie NOAA (National atmospheric and oceanic administration), NCEP (National centers for environmental prediction), Meteo Schweiz und der Universität Bern.

Links:

meteoblue.ch
<http://www.meteoblue.ch>
 Universitätsrechenzentrum Basel
<http://urz.unibas.ch>
 NOAA (National atmospheric and oceanic administration)
<http://www.noaa.gov>
 NCEP (National centers for environmental prediction)
<http://www.ncep.noaa.gov>
 Meteo Schweiz
<http://www.meteoschweiz.ch>
 Universität Bern
<http://saturn.unibe.ch>



Ausschreibung SWITCH Innovation Award 2006

Die Ausschreibung für den SWITCH Innovation Award 2006 beginnt am 1. April 2006 und dauert bis zum 30. Juni 2006. Der SWITCH Innovation Award zeichnet radikale technische oder soziale Neuerungen aus, die in hohem Masse über das Internet nutzbar sind und einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Angesprochen ist insbesondere die Hochschulgemeinschaft, also Forschende, Doktorierende, Lehrende, aber auch Studierende oder Mitarbeitende von Universitäten und Fachhochschulen. Die Teilnahme ist kostenlos und steht auch Privaten und Firmen offen.

Jurierung

SWITCH möchte den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Chance geben, ihre innovativen Projekte von einer erfahrenen Fachjury auf deren Innovationsgrad beurteilen zu lassen. Die Jury nominiert die besten Projekte und wählt daraus die Gewinnerin oder den Gewinner des SWITCH Innovation Award aus.

Der Preis

Die Preissumme beträgt Fr. 15'000.–. Der Preis kompensiert die Aufwendungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und soll der Bildung und Forschung in der Schweiz neue Impulse verleihen.

Anmelde- und Einsendeschluss

Der Anmelde- und Einsendeschluss ist am 30. Juni 2006. Details, Teilnahmebedingungen sowie das Anmeldeformular unter www.switch.ch/de/award

SWITCH Innovation Award 06

Der Förderpreis für Innovationen. Preissumme CHF 15 000.–

An alle Einsteins: Der SWITCH Innovation Award zeichnet radikale technische oder soziale Neuerungen aus, die in hohem Masse über das Internet nutzbar sind und einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Angesprochen ist insbesondere die Hochschulgemeinschaft, also Forschende, Doktorierende, Lehrende aber auch Studierende oder Mitarbeitende von Universitäten und Fachhochschulen. Die Teilnahme ist kostenlos und steht auch Privaten und Firmen offen. www.switch.ch/de/award Einsendeschluss: 30. Juni 2006

