

# Sommerlicher Föhnsturm

11. Juni 2010 / MeteoSchweiz/ Patrick Hächler, Andreas Asch



Abb. 1: Abendliche Föhnstimmung am 9. Juni 2010 über dem Mittelland (Foto: Daniel Gerstgrasser)

Seit dem 8. Juni herrscht in der Schweiz eine Föhnlage. Ein grosser Höhentrog erstreckt sich vom Nordmeer bis nach Portugal und bewirkt über den Alpen eine kräftige südliche bis südwestliche Strömung. Im Norden herrscht relativ schönes, im Süden eher bewölktes Wetter. In den Alpentälern bläst häufig der Föhn.

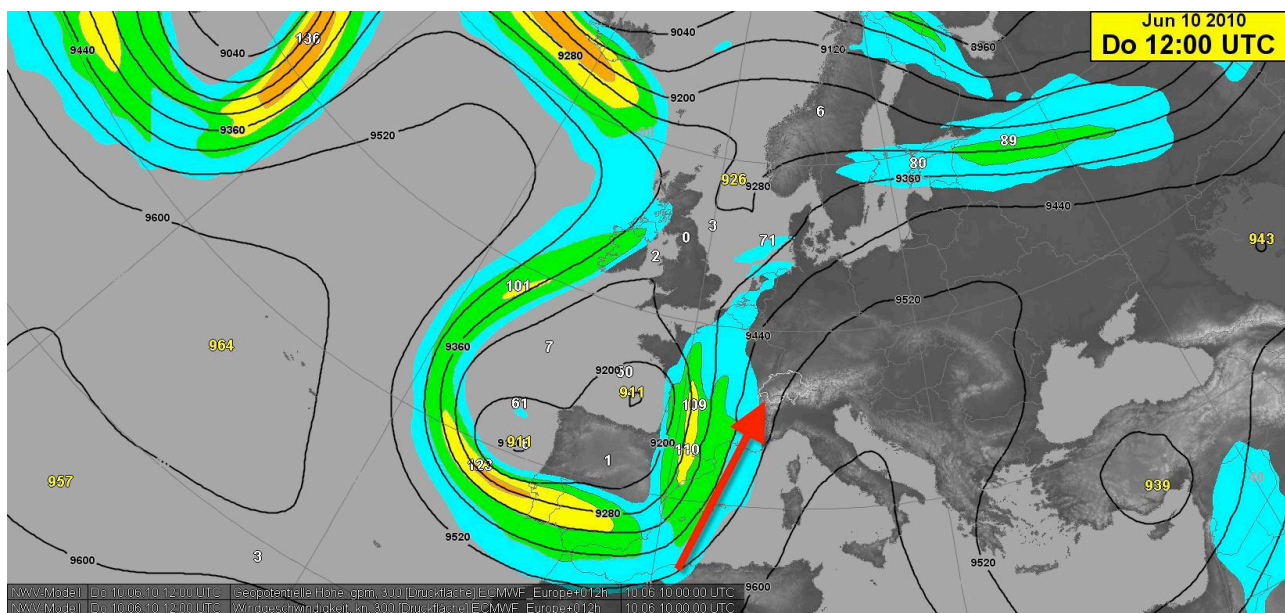
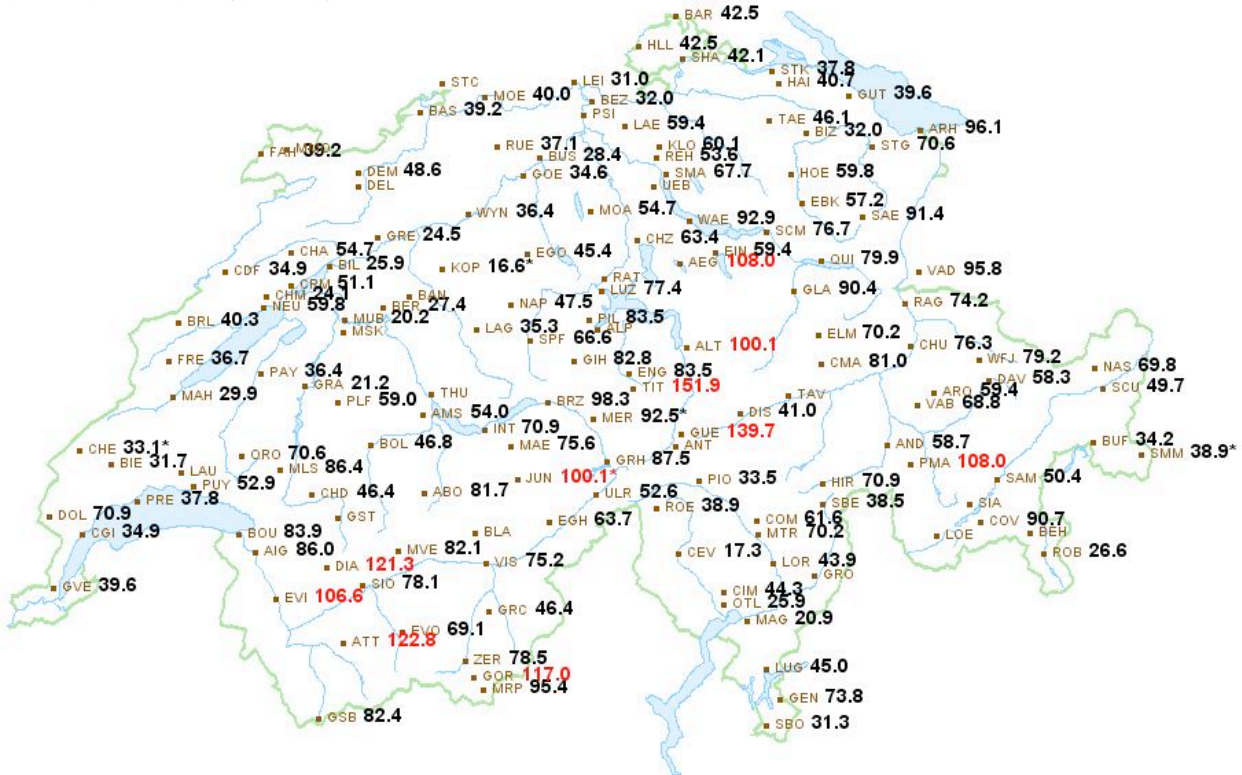


Abb. 2: Tiefdruckzone über Westeuropa mit Transport von warmer und teilweise feuchter Luft von Nordafrika gegen Mitteleuropa. Abgebildet ist die Höhenwetterkarte mit dem Jetstream in etwa 9 km Höhe.

**Böenspitze (Sekundenböe); Tagesmaximum [km/h]**  
**09.06.2010 - 10.06.2010 (Maximum)**



Quelle: MeteoSchweiz

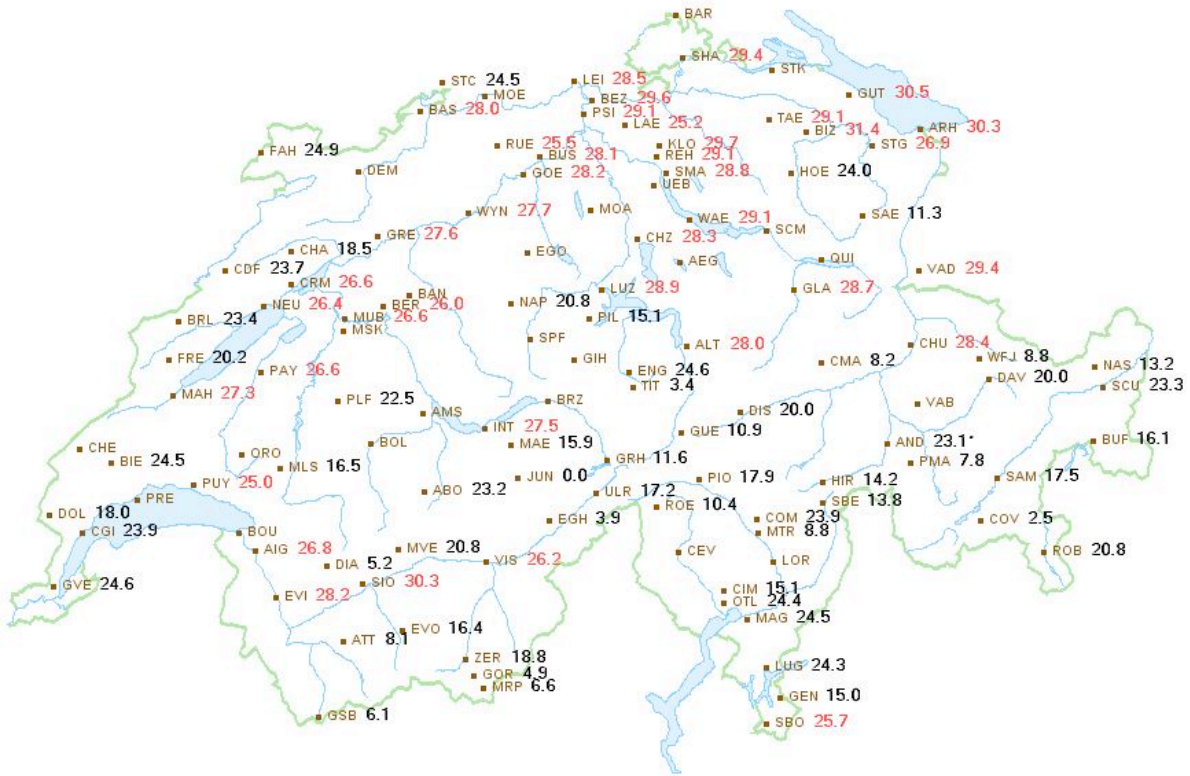
Abb. 3: Windspitzen über die beiden Tage 9. und 10. Juni 2010. Werte über 100 km/h sind rot eingefärbt.

In den Niederungen der Föhntäler wurden Böenspitzen von 70-100 km/h erreicht, nur Evionnaz im Unterwallis überschreitet die 100er Grenze deutlich. Das ist im Vergleich zu anderen Föhnstürmen für die meisten Gebiete nicht besonders viel. Auffallend ist dagegen der Messwert von 92,9 km/h in Wädenswil, aber auch Luzern weist stattliche 77,4 km/h auf. Auf den Bergen wurden orkanartige Maxima nur auf dem Gütsch und auf dem Titlis erreicht, auch diese Werte werden typischerweise übertroffen.

Im Vordergrund stehen somit nicht grosse Windstärken, sondern die lange Dauer dieses sommerlichen Föhns, das weite Hinausgreifen ins Alpenvorland mit Temperaturmaxima weit im Norden sowie die hohen Nachttemperaturen.

Im üblichen Jahresverlauf tritt der Südföhn eindeutig am häufigsten im April und Mai auf. Dann nehmen die Föhnfälle massiv ab und erreichen im Hochsommer das Jahresminimum. Im Juni werden im Durchschnitt z.B. in Altdorf nur noch etwa ein Drittel soviel Föhnstunden gezählt wie im April oder Mai. Umso bemerkenswerter ist der jetzige lange andauernde Föhnfall. Die aktuelle Wetterlage und diese lange Dauer wären eigentlich typisch für den Monat April.

Lufttemperatur 2 m über Boden; Momentanwert [°C]  
 09.06.2010 00:00 UTC - 09.06.2010 23:50 UTC (Maximum)



Quelle: MeteoSchweiz

Abb.4: Höchsttemperatur am Mittwoch 9. Juni 2010. (Bischofszell (BIZ) verfügt über ein Thermometer das technisch bedingt etwas zu hohe Maximaltemperaturen ausweist)

Die Tagestemperaturen waren als Folge dieser Wetterlage bereits am 9. Juni absolut hochsommerlich. Bis in Höhenlagen von etwa 1000 Metern (La Chaux-de-Fonds) wurden über 25° gemessen, im Zentralwallis und in der Nordostschweiz gab es mit über 30° einen Hitzetag. Es war also nicht in den Föhntälern am wärmsten, wie man lehrbuchmässig annehmen könnte, sondern in den äusseren Randgebieten des Föhns, also im östlichen Mittelland.

### Wie lässt sich das erklären?

Nun, es gibt drei Effekte, die in solchen Situationen für die Extremtemperaturen sorgen. Einerseits gelangt im inneralpinen Bereich nur mässig warme Luft in die Täler hinunter, während weiter draussen Luft aus höheren Schichten in die Niederungen hinunter befördert wird. Dabei wird ein grösseres Wärmepotential freigesetzt, da sich die Luft beim Absinken pro 100 Meter um 1 Grad erwärmt. Innerhalb des Föhns nehmen also die Temperaturen mit zunehmender Entfernung vom Alpenkamm langsam zu. Dieser Effekt kann in den Wintermonaten bis zu 5 Grad erreichen. Kommt noch dazu, dass z.B. Altenrhein auf 400, aber Chur auf 560 Metern Höhe liegt. Die Föhnluft erreicht im Norden also tiefere Zonen, was in diesem Fall nochmals 1,6° erklärt. Dieser Effekt ist natürlich unabhängig von der Jahreszeit. Und schliesslich kommt noch eine dritte wichtige Komponente dazu. Die Föhnluft, die nordwärts strömt, wird unterwegs durch die Sonne erwärmt, während die Luft im

Herkunftsgebiet, also im südalpinen Raum, wegen der starken Bewölkung praktisch gleich warm bleibt. Das bringt in den Sommermonaten bis etwa 2 Grad und ist am besten im Bereich des Alpenrheintals zu erkennen, weil hier eine sehr weit nach Norden reichende Föhnströmung vorliegt.

Am 9. Juni dominierte zweifellos der zuletzt beschriebene Mechanismus. Und somit war es eben in Guttingen (TG) wärmer als in Chur, in Kloten wärmer als in Glarus.

Am 10. Juni lagen die Temperaturen generell noch etwas höher. Die absoluten Maxima sind nun in den nördlichsten Landesteilen vorzufinden. Dies erklärt sich dadurch, dass der Föhn in abgeschwächter Form zeitweise bis in die Region Basel vorstieß. Der oben geschilderte Mechanismus wird durchaus bestätigt.

**Lufttemperatur 2 m über Boden; Momentanwert [°C]  
09.06.2010 18:00 UTC - 10.06.2010 06:00 UTC (Minimum)**



Quelle: MeteoSchweiz

Abb. 5: Tiefsttemperaturen in der Nacht auf Donnerstag 10. Juni 2010. Tropennächte (Temperatur nicht unter 20 Grad) sind in rot hervorgehoben.

### Föhnige Tropennacht

Der Föhn sorgte auch in der Nacht auf den Donnerstag für hohe Temperaturen (siehe Abb. 5). In den Föhngebieten gab es eine Tropennacht – davon spricht man in der Meteorologie, wenn die Temperatur nicht unter 20°C sinkt. Am wärmsten war es in Altenrhein am Bodensee. Hier sank das Quecksilber in der Nacht nicht unter 25.5 Grad. In den klassischen Föhntälern wie dem Urner Reusstal, dem Glarnerland oder dem Rheintal lagen die „kühlsten“ Werte mit 23 bis 24 Grad deutlich über der 20°-Marke. Mit 24.3 Grad in Glarus war dies mit Abstand die

wärmste Nacht seit Messbeginn 1960. In den letzten hundert Jahren wurden in Altdorf erst vier Nächte registriert, die wärmer als 23 Grad waren – auch hier war die Wärme also aussergewöhnlich. Auch im Wallis, und hier speziell im Unterwallis, war die Nacht mit dem Föhn tropisch. In der Messreihe für Aigle, die bis 1982 zurückreicht, wurden bisher gerade zwei Tropennächte aufgezeichnet – so warm wie in dieser Nacht war es aber noch nie. Da der Föhn weit über die klassischen Föhngebiete übergriff, gab es auch bis ins Flachland hinaus warme Nächte. In Wädenswil am Zürichsee lag der Tiefstwert bei 20.8 Grad. In der hier 30-jährigen Messgeschichte war dies erst die fünfte Tropennacht.

Die absolut wärmste Nacht in der Schweiz liegt übrigens nicht weit zurück. Am 22./23. Juli 2009 sank das Thermometer in Altdorf nicht unter 26,3°, ebenfalls im Zusammenhang mit Föhn.

Wie oben erläutert, sank die Temperatur in Altenrhein während der ganzen Nacht nicht unter 25 Grad. Das ist für die Schweiz ein recht seltenes Ereignis. Mit dem wärmer werdenden Klima dürfte dies allerdings in Zukunft häufiger werden. Nun haben die Meteorologen und Klimatologen ein kleines Problem: dieses Phänomen hat noch keinen Namen. Daher der Anruf an das Fachpublikum: Man finde einen treffenden Namen! Sachdienliche Beiträge werden unter [wetterdienst\(at\)meteoschweiz.ch](mailto:wetterdienst(at)meteoschweiz.ch) gerne entgegengenommen.